

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI**  
**CAMPUS CERRADO DO ALTO PARNAÍBA – URUÇUÍ-PI**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM**  
**ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**Uruçuí (PI), Fevereiro de 2023**

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**

**Governadora do Estado**

Rafael Tajra Fonteles

**Reitor**

Evandro Alberto de Sousa

**Vice-Reitor**

Jesus Antônio de Carvalho Abreu

**Pró-Reitora de Ensino e Graduação – PREG**

Mônica Maria Feitosa Braga Gentil

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação – PROP**

Raurys Alencar de Oliveira

**Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários – PREX**

Ivoneide Pereira de Alencar

**Pró-Reitora de Administração e Finanças – PRAD**

Fábia de Kassia Mendes Viana Buenos Aires

**Pró-Reitor de Planejamento e Finanças – PROPLAN**

Lucídio Beserra Primo

**CENTRO INTEGRADO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR / CAMPUS CERRADO  
DO ALTO PARNAÍBA**

**Diretor(a)**

Anarlete Ursulino Alves

**Coordenador(a) do Curso de Engenharia Agrônômica**

Francisco de Assis Pereira Leonardo

## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:**

Francisco de Assis Pereira Leonardo

Francisco de Assis Gomes Júnior

João Valdenor Pereira Filho

Marlei Rosa dos Santos

Tadeu Barbosa Martins Silva

Ariadna Faria Vieira

## **COLABORAÇÃO**

### **Professores Efetivos do Curso**

Anarlete Ursulino Alves

Francisco de Assis Gomes Júnior

Francisco de Assis Pereira Leonardo

João Valdenor Pereira Filho

Marlei Rosa dos Santos

Tadeu Barbosa Martins Silva

Ariadna Faria Vieira

# SUMÁRIO

## APRESENTAÇÃO

### CAPÍTULO I – DA INSTITUIÇÃO

1. APRESENTAÇÃO .....	02
2. CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI .....	04
3. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	06

### CAPÍTULO II – DO CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	09
2. JUSTIFICATIVA PARA O CURSO .....	10
3. OBJETIVOS DO CURSO .....	15
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	16
5. ESTRUTURA CURRICULAR .....	18
6. CONTEÚDOS CURRICULARES .....	19
7. METODOLOGIA .....	39
8. INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	110
9. POLÍTICAS DE APOIO AO DISCENTE .....	117
10. CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	121
11. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO .....	124
12. ESTRUTURA DA UESPI PARA OFERTA DO CURSO .....	126
13. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO .....	129
14. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL .....	130
15. POLÍTICA DE ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS .....	131
16. AVALIAÇÃO .....	131
17. ANEXOS.....	137

## **APRESENTAÇÃO**

O Projeto Pedagógico, preconizado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei 9394/96 constitui um dever de toda instituição de ensino, como uma das formas de expressão do exercício pleno de sua autonomia foi construído com base na Resolução nº 001/2006 de 02 de fevereiro de 2006 do CNE/CES que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia, constando, doravante, dessa forma, em todos os documentos do curso.

Neste documento encontra-se um consolidado de estudos e reflexões, que resultou na materialização das linhas mestras, políticas e diretrizes que nortearão o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma do Campus Cerrado do alto Parnaíba da Universidade Estadual do Piauí, no município de Uruçuí-PI.

O documento foi desenvolvido em bases legais e técnicas, com natureza flexível, pois está sujeito a dinâmica dos avanços científicos e tecnológicos, além dos métodos do ensinar e do aprender de acordo com os novos conceitos descobertos e estabelecidos na área educacional.

O curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma, da Universidade Estadual do Piauí, Campus Cerrado do Alto Parnaíba, referência estadual, galgando novos horizontes que nos permitam ter expressão regional e/ou até nacional na área de educação superior, fornecendo qualidade acadêmica e científica. Muitos profissionais que saem do campus, prestam serviços à comunidade em diferentes atividades, como também em outras regiões do estado. Em seu percurso, a UESPI visa formar profissionais que sejam capazes de responder aos anseios da sociedade civil e do mercado de trabalho. É difícil apontar uma entidade, órgão governamental, secretaria de governo, organização não governamental/ONG ou sindicato que não possua em seus quadros de recursos humanos um egresso desta Universidade.

Inserido, portanto, dentro de uma visão socioeconômica e socioambiental, o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI, tem buscado

estruturar o seu projeto político pedagógico, dentro de um contexto que vislumbra propiciar a melhor formação ao engenheiro agrônomo.

Diversas ações têm sido almeçadas e colocadas em prática, na busca de se propiciar a formação integrada do engenheiro agrônomo, através do percurso crítico presente nas ações dos gestores do projeto pedagógico do curso: coordenações, administração superior em interface com o centro de ciências agrárias, movimento estudantil, conselhos, núcleo docente estruturante, grupos de pesquisa, dentre outros. Tais iniciativas se traduzem em conteúdos formativos das disciplinas, em práticas de laboratório e em práticas dentro do campo real de ação do engenheiro agrônomo.

## **CAPÍTULO I - DA INSTITUIÇÃO**

### **1 APRESENTAÇÃO**

A Universidade Estadual do Piauí - UESPI é uma Instituição de Ensino Superior mantida pela Fundação Universidade Estadual do Piauí, pessoa jurídica de direito público com CNPJ Nº 07.471.758/0001-57. Fundada através da Lei 3.967 de 16/11/84 e credenciada pelo Conselho Estadual de Educação para a oferta de cursos de graduação e pós-graduação pelo Decreto Nº 9.844 de 08/01/1998. Através do Decreto-Lei Nº 042 de 9 de setembro de 1991, a UESPI foi instituída como uma Instituição Superior Multicampi, criando, portanto, unidades em Teresina, Picos, Floriano e Parnaíba. Posteriormente foram criados novos *Campi*, distribuindo a UESPI nos 11 Territórios de Desenvolvimento do Piauí (SEPLAN, 2007). Possui *Campus* sede localizado na Rua João Cabral, 2231, Bairro Pirajá, zona Norte de Teresina – PI, CEP 64002-150.

A IES apresenta uma forte identidade regional, atendendo a uma demanda de formação de profissionais de nível superior com reconhecida competência. A UESPI assume o compromisso com o desenvolvimento científico, econômico, profissional, social e cultural do estado do Piauí, o que é ratificado em suas iniciativas de ensino, pesquisa e extensão. Atualmente encontra em funcionamento 109 (cento e nove) cursos de Graduação presencial e 07 (sete) na modalidade a distância. Sua Pós-Graduação está estruturada em

6 (seis) cursos *Lato sensu*, 7 (sete) cursos *Stricto sensu*, 02 (dois) cursos de Residências multiprofissional e 12 (doze) de Residências médicas.

Para viabilizar seu projeto Institucional, a UESPI pauta-se nos princípios básicos que se constituem nos referencias para o desenvolvimento de um projeto baseado no fortalecimento das relações de respeito às diferenças e no compromisso Institucional de democratização do saber, elementos fundamentais para a construção da cidadania.

A UESPI está integrada à comunidade piauiense para detectar a necessidade de ampliação da oferta de cursos, através da realização de programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, que ofereçam oportunidades de desenvolvimento sócio-econômico, artístico, cultural, científico e tecnológico para a região. Nessa perspectiva, a IES estabelece parcerias com outras Instituições, fortalecendo o compromisso de apoio ao desenvolvimento e socialização do saber.

Para tornar sua missão factível, a UESPI investe na formação e contratação de profissionais competentes, éticos e comprometidos com as demandas sociais regionais. Esses profissionais são capazes de se inserirem na comunidade, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população piauiense.

Na definição de seus princípios e objetivos, a UESPI levou em consideração o cenário onde se insere, observando as transformações ocasionadas pelo desenvolvimento local, bem como as demandas educacionais resultantes desse momento. Para atender às novas exigências de qualificação profissional impostas pelo modelo econômico vigente, a IES definiu como seus objetivos:

- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- formar profissionais nas diferentes áreas de conhecimentos, para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e difusão da

cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

- promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de socialização do conhecimento;
- suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; e
- promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa tecnológica geradas na instituição.

## **2 CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI**

A UESPI está sediada no Estado do Piauí e distribuída em 12 (doze) *Campi*, 1 (um) Núcleo, 26 (vinte e seis) Polos de Educação a Distância – UAB, 120 (cento e vinte) Polos de Educação a Distância – UAPI e 26 Polos de oferta de cursos na modalidade PARFOR. O estado do Piauí está localizado na região Nordeste do Brasil e possui uma população estimada de 3.281.480 habitantes (IBGE, 2020). Limitado pelas margens do rio Parnaíba e pela Serra da Ibiapaba, exerce uma forte influência sobre os municípios dos vizinhos estados do Maranhão e Ceará. A população sobre a área de influência do Piauí oscila em torno de 4.650.000 habitantes, considerando os municípios do Maranhão e Ceará que se localizam a até 100 km das fronteiras do Piauí (IBGE, 2014).

Os dados da educação no Estado são bastante preocupantes. Segundo estimativas do IBGE, em 2015 um total de 132.757 piauienses possuíam curso superior completo, representando apenas 4,14% do contingente populacional do

Estado. Mais grave ainda é que, do total estimado da população, apenas 0,18% dos que possuem curso superior completo são negros, evidenciando uma enorme desigualdade nas oportunidades de qualificação profissional no Estado (IBGE, 2015). Considerando-se ainda os jovens na faixa etária de 18 a 24 anos, apenas 9,12% dos piauienses estão matriculados na educação superior. Dados da pós-graduação revelam, igualmente, indicadores desfavoráveis ao desenvolvimento do Estado, já que apenas 1,63% dos piauienses possuem pós-graduação (IBGE, 2015).

O levantamento do último Censo da Educação Superior consolidado (INEP, 2014) mostrou que o Piauí possui 39 Instituições de Ensino Superior - IES. Dessas, apenas três são públicas – duas Federais e uma Estadual –. Essas IES ofertam 21.765 vagas anuais e possuem 113.069 alunos matriculados em 426 cursos de graduação. Desses, um total de 52.929 estão matriculados nas IES públicas, sendo 17.313 na UESPI. Nesse cenário, a UESPI teve em 2014 um total de 4.118 vagas para ingressantes e um total de 2.634 concluintes. Isso significa que a taxa de conclusão na Universidade Estadual está estabilizada em 63% - a maior do Estado do Piauí dentre todas as IES (PDI/UESPI, 2017-2021).

Outro desafio do Piauí, além de ampliar o acesso à educação superior, é combater a evasão escolar nos diferentes níveis. Em 2015, dados do IBGE apontavam para um total de 571.444 piauienses que frequentavam o Ensino Fundamental. Desse total, apenas 162.170 passavam a frequentar o Ensino Médio e 95.244 a Educação Superior. A taxa de evasão na Educação Superior é, também, bastante preocupante. Cerca de 37,8% dos piauienses que se matriculam na Educação Superior abandonam seus cursos antes de dois anos (IBGE, 2015). Vários fatores concorrem para isso, dentre eles: necessidade de contribuir para a renda familiar, incompatibilidade dos horários de estudo com o de trabalho, dificuldade de arcar com os custos da educação superior – IES privadas, falta de perspectivas da profissão escolhida na região de oferta.

Com efeito, a recomendação da Meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2015) – Emenda Constitucional No. 59/2009 – e do Plano Estadual de Educação (PEE, 2015) – Lei Estadual No. 6.733/2015 – é de prover, até o final da década, a oferta de Educação Superior para, pelo menos, 50% da população na faixa etária de 18 a 24 anos. Essa meta é extremamente desafiadora e faz

parte do compromisso do Estado brasileiro em melhorar esse indicador que está longe da realidade de outros países da América Latina (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, 2011). Esse desafio torna-se ainda maior quando se analisa a realidade dos Estados das Regiões Norte e Nordeste. No caso do Piauí, a taxa líquida de jovens na Educação Superior é de 9,13% e o cenário se mostra favorável à UESPI que está apta a contribuir com a Estratégia 12.1 da Meta 12 do PNE e do PEE. Tal estratégia prevê a consolidação e ampliação de 40% de novas matrículas na Educação Superior até 2024. A UESPI, como já mencionado, possui uma grande capilaridade no Estado e atinge todos os Territórios de Desenvolvimento do Piauí.

Nesse cenário, a UESPI passa a ser um elemento governamental estratégico para que o Piauí cumpra a Meta 12 do PNE e do PEE, criando oportunidade de estudo e qualificação para uma significativa parcela da população piauiense que possui dificuldade de acesso às vagas no Ensino Superior. Isso está alinhado ao PNE 2015 e ao PEE 2015, que preveem como estratégias de ampliação da oferta de vagas para a Educação Superior a otimização da estrutura e dos recursos humanos instalados, expansão e interiorização da rede pública de Educação Superior e ampliação da formação de professores da Educação Básica.

### **3 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO**

A Universidade Estadual do Piauí – UESPI tem sua origem vinculada ao Centro de Ensino Superior – CESP, que foi criado em 1984 como entidade mantida pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Educação do Estado do Piauí – FADEP, criada pela Lei Estadual No. 3.967/1984 e pelo Decreto Estadual 6.096/1984. O CESP era o órgão da FADEP com o objetivo de formar Recursos Humanos de nível superior, impulsionando, apoiando e concretizando as ações acadêmicas por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

Em 1986, o CESP realizou o primeiro vestibular, com a oferta de 240 vagas distribuídas nos cursos de Licenciatura em Pedagogia/Magistério, Licenciatura em Ciências/Biologia, Licenciatura em Ciências/Matemática, Licenciatura em Letras/Português, Licenciatura em Letras-Inglês e Bacharelado

em Administração de Empresas. Do total de vagas ofertadas, apenas os referentes ao curso de Bacharelado em Administração de Empresas eram voltados à população em geral. As demais eram direcionadas a professores da educação básica.

Ao longo dos anos, o Poder Executivo Estadual proporcionou as condições necessárias à instalação e ao regular funcionamento do CESP como UESPI. Em 1993, através do Decreto Federal N° 042/1993, de 25 de fevereiro (DOU-Seção 1, 26/02/1993, pág: 2.359), foi autorizado o funcionamento da UESPI em estrutura multicampi, com sede em Teresina – Campus do Pirajá. Foram também instalados, nesse período, os Campi de Corrente, Floriano, Parnaíba e Picos.

A partir de então, a UESPI passou por uma fase de ajustamento, com um processo contínuo de interiorização e de ampliação dos cursos ofertados. Em 1º de dezembro de 1995, foi aprovado o novo Estatuto, criando a Fundação Universidade Estadual do Piauí – FUESPI. Nessa mesma ocasião, passou a funcionar o Campus de São Raimundo Nonato.

Os demais Campi permanentes foram criados nos anos seguintes à aprovação do Estatuto: Bom Jesus (Decreto-Estadual n° 10.252, 17/02/2000), Oeiras (Decreto Estadual n° 10.239, 24/01/2000), Piri-piri (Lei Estadual n° 5.500/2005, 11/10/2005), Campo Maior (Lei Estadual n° 5.358/2003, 11/12/2003), Uruçuí (Resolução CONDIR no 005/2002) e o Campus da Região Sudeste de Teresina (Decreto n° 10.690, de 13/11/2001) – atualmente Campus “Clóvis Moura”.

O Estatuto da UESPI sofreu diversas alterações que visaram adequá-lo à ampliação determinada pela oferta de novos cursos, bem como à nova estrutura de 04 (quatro) Centros de Ciências no Campus “Poeta Torquato Neto”: Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL), Centro de Ciências da Educação (CCE), Centro de Ciências Biológicas e Agrárias (CCBA) e Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e de 02 (duas) Faculdades: Ciências Médicas (FACIME), em Teresina, e Odontologia e Enfermagem (FACOE), em Parnaíba.

Em 2004, ocorreu o processo de discussão dos novos estatutos: da Fundação Universidade Estadual do Piauí – FUESPI e da Universidade Estadual

do Piauí – UESPI, com a participação de representantes de todos os segmentos universitários. Os Estatutos foram aprovados e oficializados mediante os Decretos Estaduais de 29/07/2005: nº 11.830 – FUESPI e nº 11.831 - UESPI, respectivamente.

O Estatuto aprovado pelo CONSUN, em 29/07/2005, confirmou a criação do CCHL (Centro de Ciências Humanas e Letras) e do CCSA (Centro de Ciências Sociais Aplicadas). Este novo Estatuto permitiu a realização, em novembro de 2005, da primeira eleição para Reitor(a) e Vice-reitor(a) da Instituição. A segunda eleição para Reitor(a) e Vice-reitor(a) foi realizada em 2009, tornando-se essa prática instituída no cotidiano da UESPI, com eleição também de Diretores(as) de Centro e de Campus e Coordenadores(as) de Curso, desde 2005.

De 2006 a 2009 foram efetivados novos ajustes na estrutura da UESPI, com a criação, no Campus “Poeta Torquato Neto”, do CCN (Centro de Ciências da Natureza), do CCECA (Centro de Ciências da Educação, Comunicação e Artes), do CTU (Centro de Ciências Tecnológicas e Urbanismo), do CCA (Centro de Ciências Agrárias) em União. A FACIME recebeu a denominação de CCS (Centro de Ciências da Saúde).

Em 2005, a UESPI concorreu ao Edital do Ministério da Educação (MEC) para participar do Programa de Formação Superior Inicial e Continuada – Universidade Aberta do Brasil e passou a ser instituição cadastrada para ofertar Cursos à Distância, através do núcleo do EAD (Ensino a Distância), instituído em 2010. Em 2010, a UESPI concorreu ao Edital do MEC para participar do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), e foi credenciada junto à CAPES para ofertar cursos de Licenciatura em todo o Estado do Piauí. Ao participar deste programa, a UESPI confirma a sua vocação de formadora de educadores/as nas diversas áreas do conhecimento.

As realizações efetivadas nos últimos anos de existência da UESPI demonstram o compromisso da Instituição em disponibilizar para a sociedade cursos e serviços de qualidade, buscando a excelência, sempre com o intuito de contribuir para o desenvolvimento do Estado do Piauí. A discussão e elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI é uma medida que reflete a

preocupação em traçar objetivos para o desenvolvimento desta instituição, no intuito de colaborar para que ela cumpra efetivamente a sua missão.

O Projeto de Lei Complementar, em tramitação no Poder Legislativo Estadual, propõe uma nova organização e gestão administrativa em atendimento às demandas aprovadas, para os territórios de desenvolvimento do Estado, apresentadas pela Lei Complementar N° 87/2007. Esta nova organização é o cerne do PDI apresentado para o quinquênio 2017-2021.

## **CAPÍTULO II - DO CURSO**

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**1.1 Denominação:** Bacharelado em Engenharia Agronômica

**1.2 Área:** Ciências Agrárias

**1.3 Situação jurídico-institucional:** O curso está autorizado pelo Decreto /Resolução N° 19362/2020 e reconhecido pela Resolução CEE N° 126/2020.

**1.4 Regime acadêmico**

**1.4.1 Regime de oferta e matrícula**

- Regime seriado semestral (primeiro semestre)

**1.4.2 Total de vagas**

- 35 vagas anuais / semestrais

**Carga horária total para integralização**

- 3960 horas

**1.4.4 Tempo para integralização**

- MÍNIMO: 10 semestres
- MÁXIMO: 16 semestres

**1.4.5 Turnos de oferecimento**

- Manhã / tarde

#### **1.4.6 Quantidade de alunos por turma**

- 40 alunos por turma durante a realização das aulas/atividades teóricas;
- 20 alunos por turma durante a realização das aulas/atividades práticas.

#### **1.4.7 Requisitos de Acesso**

Conclusão do Ensino Médio e Aprovação / classificação no SISU, em conformidade com o Regimento Geral e com os editais da IES;

Ingresso como portador de diploma de nível superior ou através de transferência intercampi e facultativa de outra IES, de acordo com o Regimento Geral da UESPI;

## **2 JUSTIFICATIVA PARA O CURSO**

### **2.1 Contexto educacional**

O presente projeto pedagógico, do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, da Universidade Estadual do Piauí, Campus Cerrado do Alto Parnaíba (Uruçuí), visa ordenar os roteiros formativos a serem desenvolvidos no Curso, tendo em vista o cumprimento da missão social desta IES.

Atualmente, o Piauí está consolidado como grande Polo Educacional, ofertando todos os níveis de ensino. Exporta óleo e amêndoa de babaçu, couro, algodão em pluma, arroz, gado, telhas e tijolos, castanha de caju, cara de carnaúba e pescado (IBGE, 2014). Anualmente o Estado realiza vários eventos para atrair investidores como feiras agropecuárias, que atraem produtores de toda região e gerando uma movimentação econômica no agronegócio regional.

O setor do agronegócio, compreendido por insumos, produção agropecuária, industrialização e distribuição, corresponde a 25% do PIB sendo que a etapa de produção agropecuária representa 5% (CEPEA, 2013). Entre os principais produtos da pauta de exportação brasileira estão complexo soja,

milho, frango, complexo cana-de-açúcar, café, algodão e carne bovina de acordo com a SECEX (2013).

O Piauí como os demais estados brasileiros vem passando por grandes transformações na sua atividade agrícola. Estas transformações têm sido mais intensificadas na região dos cerrados, por ocasião da implantação de empreendimentos agroindustriais voltados para a produção de soja. Segundo a Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí – CEPRO (2015), estima-se que, nos cerrados piauienses existam 5 milhões de hectares propícios para a agricultura intensiva e mecanizada de grãos, com ênfase para a soja, deixando assim o Estado em situação favorável para alavancar ainda mais sua produção e arrecadação no produto per capita.

O Piauí, que em 2012 representou 0,8% das exportações de soja triturada ou em grãos, é um dos estados brasileiros com maior potencial de crescimento. Em 2011, de acordo com IBGE (2012) eram 384 mil hectares de área cultivada, com um ritmo de expansão de 80 mil hectares ao ano – assim, a área cultivada dobrará em cinco anos e, em 2050, alcançaria 3,12 milhões de hectares, conforme as projeções da Secretaria de Planejamento do Estado do Piauí.

A Universidade Estadual do Piauí, sede do curso ora aqui apresentado, está localizado no município de Uruçuí, no Alto Parnaíba Piauiense, microrregião constituinte da Mesorregião do Sudoeste Piauiense, às margens do rio Parnaíba, que divide os estados do Piauí e Maranhão, distando mais ou menos 453 km de Teresina. Está a uma altitude de 167 metros, numa área que compreende o bioma cerrado. Segundo dados do IBGE (2014), a população está estimada em 20.902 habitantes, com densidade demográfica de 2,40 hab/km<sup>2</sup> e área territorial de 8.411,908 km<sup>2</sup>, sendo assim o município de maior extensão territorial do Estado estando na lista dos municípios brasileiros que mais crescem nos setores econômicos, com taxa de crescimento de cerca de 27% a 28% desde o ano 2000 IBGE (2010).

O Campus Cerrado do Alto Parnaíba (Uruçuí), reúne infraestrutura básica, adequada para implantação do curso superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, com um corpo docente capaz de assumir e gerir todas as etapas do processo de ensino, e para isso apresenta uma proposta pedagógica, atualizada, com adequação curricular, baseada na realidade cultural e social,

buscando garantir os anseios e a qualificação do público alvo, despertando interesse para o ensino, a pesquisa e a extensão, além de atender o arranjo produtivo local, com a formação e qualificação de Engenheiros Agrônomos, capazes de assimilar e propor inovações tecnológicas para o desenvolvimento da agricultura do cerrado sul piauiense.

Em Uruçuí, o Campus iniciou suas atividades como Núcleo, em 1998, com a oferta, em Regime Especial, para qualificação de professores da rede pública. Essa modalidade de ensino compreendeu a oferta de disciplinas em meio e fim de ano letivo, favorável aos professores, por se constituir em período de recesso escolar. Esta organização curricular resultou do cumprimento, pela UESPI, às novas diretrizes estabelecidas pela LDBEN nº 9394/96.

Como resultado da parceria com as prefeituras municipais e o governo do Estado, através de recursos do FUNDEF na época, a UESPI realizou sua expansão em direção ao interior do Piauí. Para funcionamento do Núcleo de Uruçuí, o Governo disponibilizou duas escolas estaduais: a Unidade Escolar Manoel Leal, onde foi instalada a sede da Coordenação Geral; e a Unidade Escolar Maria Pires Lima. A Prefeitura disponibilizou a escola municipal Centro Educacional Padre Pequeno. Em Regime Especial, foram ofertados o curso Normal Superior (Rec. Parecer nº 017/07, de 05/02/2007), as Licenciaturas Plenas em Matemática (Rec. Parecer nº 085/2007, de 25/04/2007), Geografia (Rec. Parecer nº 236/07, de 30/11/2007), Química (Rec. Parecer nº 030/2007, de 07/03/2007), Letras/Português (Rec. Parecer nº 138/07, de 27/06/2007), Letras/Inglês (Rec. Parecer nº 139/07, de 27/06/2007), História (Rec. Parecer nº 064/08, de 07/03/2008), Pedagogia (Rec. Parecer nº 142/07, de 04/07/2007), Biologia e Educação Física (Rec. Parecer nº 046/2007, de 21/03/2007).

Somente a partir de 2002, paralelo ao funcionamento do Regime Especial, a UESPI realizou vestibular para cursos em Regime Regular. Também neste ano (2002) foi criado o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma, pelo Parecer CNE/CES N° 306/2004, em atenção às potencialidades vocacionais da região. Em 2008 o Núcleo de Uruçuí adquiriu sede própria. Passou a funcionar no prédio que abrigava o Hotel dos Cerrados. A aquisição da sede própria foi acompanhada da ampliação do patrimônio institucional, como a instalação de

uma biblioteca central e realização de parceria com a Universidade Aberta do Piauí (UAPI) para a oferta de cursos semipresenciais e a distância.

É importante salientar que o município de Uruçuí se encontra numa região altamente voltada para as atividades agrícolas, destacando-se com grande produção de soja, milho, arroz e algodão. Existem fazendas com alta tecnologia para a produção de sementes de soja e beneficiamento do algodão. Além disso, produz-se aves de corte, produção de ovos germinados, produção de gado de corte e leite em menor escala. A cada dia tem-se atraído empresas para se instalar na região como: a empresa Bunge, o grupo Tomazine, Terracal, entre outros. O estado do Piauí faz parte da área do MATOPIBA, considerado região com potencial de expansão para prática da agricultura. Devido ao alto nível de tecnologia utilizado nas fazendas e empresas, há constante e grande demanda de mão-de-obra qualificada para atender as necessidades das grandes empresas e muitas vezes falta profissionais qualificados disponíveis, sendo necessário atrair pessoal de outros estados e/ou países para atender as demandas da região.

O curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma reconhece a importância das atividades de pesquisa para o desenvolvimento regional e aperfeiçoamento profissional e também se preocupa com a preparação para as exigências do mercado de trabalho, consciente de que o conhecimento é um processo dinâmico, do qual todos têm direito ao acesso e ao aprendizado. Nesse sentido, as disciplinas ofertadas na grade curricular do curso visam contribuir com o processo educacional e formação permanente do corpo discente. Reconhece ainda que no mundo contemporâneo o saber precisa ser modificado e reelaborado, considerando que as áreas tecnológica e científica se encontram em constantes transformações, realidade na qual as instituições de ensino superior precisam estar em consonância.

As ações propostas neste projeto político pedagógico visam atender às demandas da realidade agrícola e agrária do Brasil, em particular do Piauí, tendo em vista as especificidades regionais relativas aos aspectos qualitativos da produção agrícola e à preservação dos recursos naturais. Assim, esse profissional deverá articular os saberes acadêmicos com os saberes regionais específicos e plurais do setor agrário, sejam estes advindos da agricultura

familiar, da patronal ou da empresarial. Essas ações ganham vida dentro do projeto pedagógico do curso a partir da criação de disciplinas e inclusão de novos conteúdos relacionados com as áreas de: Conservação de água e solo, Biotecnologia, Engenharia de Sistemas Agrícolas, Floricultura, dentre outros.

Alicerçados nessa perspectiva, criam-se estratégias pedagógicas que possibilitam formar estudantes que tenham capacidade de pensar e agir a partir das demandas da natureza econômica, social, cultural, política e ambiental. Isso se dá não apenas sob a égide da formação disciplinar, mas sob a flexibilização curricular que incentiva as práticas culturais e políticas como atividades complementares do curso, bem como, a efetivação de estratégias pedagógicas que ocorrem no cotidiano do curso e incentivam docentes, discentes, corpo técnico e administrativo, tais como: parcerias, convênios, reuniões pedagógicas, intercâmbios, publicações, núcleos de estudos, projetos de extensão, monitoria de projetos, conferências, seminários, fóruns, feiras das profissões, dentre outros.

Outras ações como a realização da “Semana de Agronomia”, evento que vem se tornando tradicional na instituição, onde através de parceria com outras instituições (principalmente, o IFPI, localizado também no município de Uruçuí), tornam o curso de agronomia cada vez mais notório dentro do município, convidando técnicos e engenheiros do ramo agropecuário da região (CREA, APIPA, Secretaria de Agricultura do município, entre outros...) a dar maior divulgação do curso e ampliação da capacidade de oferta de atividades de pesquisa e extensão.

Todas essas ações propiciam a interação do corpo discente e docente da instituição, presente no município, com o pessoal responsável pela administração das áreas agrícolas da região, fortalecendo assim as parcerias com a universidade, onde num alcance próximo, os discentes e docentes poderão atuar como estagiários, além de obtermos áreas de estudos para a condução de projetos que vislumbrem estudar o bioma do cerrado sul piauiense.

### **3 OBJETIVOS DO CURSO**

**3.1 Geral:** O objetivo geral da criação do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica foi ampliar o processo de interiorização da UESPI, reforçando a área de conhecimento das Ciências Agrárias, responsável pelo desenvolvimento do setor de maior representatividade econômica do Estado do Piauí, o setor primário.

#### **3.2 Específicos**

O Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI se propõe a:

- Organizar as ideias, projetos e ações em globalidade, considerando atitudes e posturas que devem ser assumidas no processo formativo do Engenheiro Agrônomo, tendo como propósito firme a formação de profissionais com visão crítica e consciente do seu papel na sociedade;
- Promover a formação de profissionais eficientes, com espírito crítico, criativo, empreendedor e inovador, livres e comprometidos com o bem estar da sociedade e do ambiente;
- Incentivar a investigação como prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;
- Promover a abordagem interdisciplinar no contexto do uso dos recursos naturais relativos à produção vegetal respeitando o meio ambiente;
- Suscitar o desejo permanente de atualização científica e tecnológico na execução das atividades profissionais com ênfase à sustentabilidade da agricultura regional e nacional;
- Promover a integração entre a universidade e o espaço produtivo (e todos os atores envolvidos no processo) campo – empresa – escolas – associações – organizações – centros de pesquisas.
- Promover o desenvolvimento rural e o progresso do homem do campo, incentivando a busca de bases materiais e sociais.

A formação do Engenheiro Agrônomo na UESPI está alinhada ao disposto nas DCN para o curso e à legislação para a educação superior. O curso objetiva dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades específicas:

#### **4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O profissional egresso do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí – UESPI deve ter sólida formação profissional para realizar análise científica, identificar e solucionar problemas, absorver e desenvolver tecnologias, preocupar-se com atualização científica e tecnológica permanente, tomar decisões e apresentar visão ética e

humanística em atendimento às demandas sociais, sempre se preocupando com as condições de sustentabilidade de sistemas agropecuários e agroindustriais.

A habilitação profissional deverá ainda assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades regionais com relação aos problemas tecnológicos, sociais, ambientais e culturais.

O curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- Respeito a fauna e a flora;
- Manejo e 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;
- Atendimento as expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais;
- Comprometimento com ética profissional.

### **Competências e habilidades**

O egresso do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI deverá apresentar as seguintes competências e habilidades gerais:

- Ter capacidade de interações com as diversas áreas das ciências agrárias
- Executar programas de assistência a produtor rural

### **Campo de atuação profissional:**

O profissional formado pela UESPI poderá desenvolver suas atividades privativas garantidas em lei nos seguintes campos de atuação:

- Pecuárias
- Agricultura

- Fitossanidade

## 5 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI reflete a preocupação da IES com a formação de um egresso com as características definidas em seu PPC. Dessa forma, ela contempla os seguintes aspectos:

- **Flexibilidade**: a estrutura curricular do curso de Bacharelado em Engenharia agrônômica da UESPI é bastante flexível. Essa flexibilidade é materializada pelas Atividades Complementares, Estágio Supervisionado, Programa de Estágio Extra-Curricular, Programas de Nivelamento, Oferta de Disciplinas Optativas, Monitoria e Atividades de Extensão, - todas normatizadas em um Regulamento próprio, totalmente incorporadas à vida acadêmica.
- **Interdisciplinaridade**: as ações de interdisciplinaridade, no âmbito de curso, ocorrem através dos Programas de Extensão e Estágio ofertados no curso, disciplinas integradoras, oportunidades nas quais, os professores supervisores estimulam as discussões em grupos interdisciplinares.
- **Compatibilidade de carga horária**: A carga horária do curso de Bacharelado em engenharia agrônômica da UESPI é perfeitamente compatível com os dispositivos legais. Atualmente o curso possui 3960 horas, integralizadas em 10 (dez) semestres de 15 (quinze) semanas letivas.
- **Articulação da Teoria com a Prática**: A articulação entre a Teoria e a Prática no âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI se dá de forma precoce e constante. As diversas disciplinas contemplam em seus planos de curso, cronogramas de atividades práticas desenvolvidas em sincronia com as aulas Teóricas.

## 6 CONTEÚDOS CURRICULARES

Os conteúdos curriculares essenciais do Curso de Graduação em Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI estão perfeitamente alinhados às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e cumprem todos os requisitos legais para o curso. Esses conteúdos estão relacionados com todo o processo agropecuário, ambiental, ética e profissional, proporcionando a integralidade das ações do cuidar no manejo sustentável. Além disso, possibilitam o desenvolvimento do perfil do egresso, levando-se em consideração a atualização dos conteúdos curriculares proposta pelo NDE, adequação das cargas horárias e à bibliografia, nos formatos físico e virtual.

### 6.1 REQUISITOS LEGAIS

#### **6.1.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004)**

A UESPI, em atenção à Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004, implantou nos conteúdos das disciplinas de Antropologia e Social, bem como nas atividades complementares curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e povos indígenas, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP 3/2004 -§ 2°. A materialização da Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Indígenas e Africanas se dá na forma de conteúdos curriculares inseridos no plano de curso da disciplina de Filosofia e Antropologia, na oferta de atividades complementares e em projetos de extensão abordando a temática.

A Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Indígenas e Africanas têm por meta, promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção de uma nação plenamente democrática.

### **6.1.2 Disciplina de LIBRAS**

Em atendimento ao Decreto 5.626/2005 e viabilizando seus princípios de educação inclusiva a UESPI oferta a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS - em caráter opcional ou obrigatório - conforme legislação, proporcionando uma maior democratização e integração entre os componentes da comunidade educacional da UESPI.

### **6.1.3 Políticas de Educação Ambiental**

Alinhada à Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI integra a Educação Ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. Para materializar essa ação, os conteúdos das disciplinas básicas e profissionais contemplam a temática ambiental, bem como é incentivada a participação em atividades complementares relacionadas à temática.

## **6.2 MATRIZ CURRICULARES**

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso e carga horaria com tempo de integralização de acordo com a Resolução CNE/CES N. 02/2007, Resolução CNE N. 004/2009, Resolução CNE/CP N. 2/2002 e Resolução CNE/CP N. 001/2006.

<b>PRIMEIRO SEMESTRE</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Teória/Prática</b>	<b>PCC</b>	
Matemática	60 H	0 H	60 H
Física na agropecuária	60 H	0 H	60 H
Introdução à Agronomia	30 H	15 H	45 H
Biologia Celular e Molecular	45 H	15 H	60 H
Química Geral e analítica	45 H	15 H	60 H
Informática Agrícola	30 H	15 H	45 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>330 H</b>
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Teória/Prática</b>	<b>PCC</b>	
Cálculo I	60 H	0 H	60 H
Gênese e morfologia do solo	45 H	15 H	60 H
Zoologia	35 H	10 H	45 H

Morfologia vegetal	45 H	15 H	60 H
Química orgânica	35 H	10 H	45 H
Desenho técnico	30 H	15 H	45 H
Metodologia de pesquisa científica	30 H	0 H	30 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>345 H</b>
<b>TERCEIRO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
Estatística Básica	60 H	0 H	60 H
Química e Fertilidade do Solo	45 H	15 H	60 H
Entomologia Geral	40 H	20 H	60 H
Sistemática Vegetal	30 H	15 H	45 H
Bioquímica Geral	50 H	10 H	60 H
Topografia	40 H	20 H	60 H
Climatologia e Meteorologia	50 H	10 H	60 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>405 H</b>
<b>QUARTO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
Experimentação Agrícola	50 H	10 H	60 H
Ecologia e conservacionismo	50 H	10 H	60 H
Entomologia Agrícola	40 H	20 H	60 H
Fisiologia Vegetal	50 H	10 H	60 H
Microbiologia Agrícola	45 H	15 H	60 H
Zootecnia Geral	30 H	15 H	45 H
Genética	50 H	10 H	60 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>405 H</b>
<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
Melhoramento de Plantas	45 H	15 H	60 H
Nutrição e Adubação de Plantas	50 H	10 H	60 H
Fitopatologia	75 H	15 H	90 H
Nutrição Animal	35 H	10 H	45 H
Horticultura	45 H	15 H	60 H
Hidrologia	45 H	15 H	60 H
Tecnologia de produtos agropecuários	30 H	15 H	45 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>420H</b>
<b>SEXTO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
Produção e Tecnologia de Sementes	45 H	15 H	60 H
Manejo e Conservação do Solo	45 H	15 H	60 H
Geoprocessamento	50 H	10 H	60 H
Anatomia e Fisiologia Animal	35 H	10 H	45 H
Floricultura e Paisagismo	35 H	10 H	45 H

Hidráulica Agrícola	50 H	10 H	60 H
Construções e Eletrificação Rural	50 H	10 H	60 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>390 H</b>
<b>SÉTIMO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
Administração Rural	50 H	10 H	60 H
Criação e Manejo de Não Ruminantes	50 H	10 H	60 H
Maquinas, Motores e Mecanização Agrícolas	40 H	20 H	60 H
Forragicultura	45 H	15 H	60 H
Olericultura	45 H	15 H	60 H
Irrigação e Drenagem	50 H	25 H	75 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>375 H</b>
<b>OITAVO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
Economia Rural	45 H	0 H	45 H
Criação e Manejo de Ruminantes	50 H	10 H	60 H
Fruticultura	60 H	15 H	75 H
Silvicultura	50 H	10 H	60 H
Grandes Culturas I	45 H	15 H	60 H
TCC1	75 H	0 H	75 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>375 H</b>
<b>NONO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita	45 H	15 H	60 H
Associativismo e Cooperativismo	45 H	0 H	45 H
Perícia, legislação agrária e ambiental	45 H	0 H	45 H
Extensão Rural	20 H	40 H	60 H
Grandes Culturas II	45 H	15 H	60 H
Apicultura	35 H	10 H	45 H
ACE		360 H	360 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>675 H</b>
<b>DÉCIMO SEMESTRE</b>			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teória/Prática	PCC	
TCC2	0 H	30 H	30 H
Estágio Supervisionado I	0 H	150 H	150 H
AACC	0 H	60 H	60 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>240 H</b>
<b>RESUMO</b>		<b>CARGA-HORÁRIA</b>	
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS		3285 H	
DISCIPLINAS OPTATIVAS		0 H	
ESTÁGIO SUPERVISIONADO		150 H	

ATIVIDADES COMPLEMENTARES -AACC	60 H
ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO - ACE	360 H
TCC (TCC1 + TCC2)	105 H
TOTAL	<b>3960 H</b>

## 6.2.1 FLUXOGRAMA

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
Matemática 60h	Cálculo I 60h	Estatística Básica 60 h	Experimentação Agrícola 60 h	Melhoramento de Plantas 60 h	Produção e Tecnologia de Sementes 60 h	Administração Rural 60 h	Economia Rural 45h	Fisiologia e Tecnologia Pós- Colheita 60h	TCC2 30 h
Física na agropecuária 60 h	Gênese e morfologia do solo 60h	Química e Fertilidade do Solo 60 h	Ecologia e conservacionismo 60h	Nutrição e adubação de plantas 60h	Manejo e Conservação do Solo 60 h	Criação e manejo de não ruminantes 60h	Criação e manejo de ruminantes 60h	Associativismo e Cooperativismo 45 h	Estágio Supervisionado 150 h
Introdução à agronomia e 45h	Zoologia 45h	Entomologia Geral 60 h	Entomologia Agrícola 60h	Fitopatologia 90 h	Geoprocessamento 60h	Maquinas, Motores e Mecanização Agrícola 60h	Fruticultura 75h	Perícia, legislação agrária e ambiental 45h	
Biologia celular e molecular 60h	Morfologia Vegetal 60 h	Sistemática Vegetal 45h	Fisiologia Vegetal 60 h	Nutrição Animal 45 h	Anatomia e Fisiologia Animal 45 h	Forragicultura 60 h	Silvicultura 60h	Extensão Rural 60h	
Química Geral e analítica 60h	Química Orgânica 45h	Bioquímica Geral 60h	Microbiologia Agrícola 60h	Horticultura 60h	Floricultura e Paisagismo 45h	Olericultura 60h	Grandes culturas I 60h	Grandes Culturas II 60h	
Informática Agrícola 45h	Desenho Técnico 45h	Topografia 60h	Zootecnia geral 45h	Hidrologia 60h	Hidráulica Agrícola 60h	Irrigação e Drenagem 75h	TCC I 75 h	Apicultura 45h	
	Metodologia da Pesquisa Científica 30h	Climatologia e Meteorologia 60h	Genética 60 h	Tecnologia de produtos agropecuários 45 h	Construções e Eletrificação Rural 60h			ACE 360h	
<b>330</b>	<b>345</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>420</b>	<b>390</b>	<b>375</b>	<b>375</b>	<b>675</b>	<b>240</b>

Total de horas aula: 3360 h

Atividades complementares: 60 h

Estágio curricular: 150 h

TCC II: 30h

Atividades curriculares de extensão: 360h

CARGA HORÁRIA TOTAL: 3960h

### 6.3 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

Encontram-se relacionadas e descritas, a seguir, as disciplinas integrantes da matriz curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI, com as respectivas ementas e bibliografias.

#### EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

Considerando o desenvolvimento científico e tecnológico, as ementas aqui apresentadas poderão ser atualizadas, pelos professores responsáveis pelas disciplinas, desde que analisadas e aprovadas pelo Núcleo Docente Estruturante e homologadas pelo Colegiado do Curso. As ementas das disciplinas do Curso de Bacharelado em engenharia agrônômica da UESPI, bibliografia básica e complementar são apresentadas a seguir.

#### Disciplinas do 1º Semestre

##### **MATEMÁTICA – 60 h**

**Ementa:** Funções e gráficos; matrizes; determinantes; inequações. Cálculos aplicados a ciências agrárias.

**Competências:** Diferenciar e compreender os conceitos básicas de cálculo para conseguir aplicá-los em atividades agrícolas no decorrer do curso de Bacharelado Engenharia Agrônômica.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula com quadro acrílico e pincel.

##### **Bibliografia Básica:**

1. SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**, Editora UFV, 6.ed. Viçosa, 2014. 333p.
2. IEZZI, G. & MURAKAMIM C. **Fundamentos de matemática elementar**. V.8, Atual, São Paulo, 1991.

3. FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6ª Edição. Editora Pearson Prentice Hall. São Paulo. 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. GUJDORIZI. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro, Editora Livros Técnicos e Científicos S.A.
2. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 1v., 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.
3. SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica**. 2v. São Paulo. McGraw-Hill. 1987.
4. SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**, Editora UFV, 5.ed. Viçosa, 2008.
5. FERREIRA, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias**. Viçosa: Editora UFV, 1999.

#### **FÍSICA NA AGROPECUÁRIA – 60 h**

**Ementa:** Mecânica: força, torque, equilíbrio, energia, potência. Mecânica dos fluidos. Hidrodinâmica. Tensão superficial e capilaridade. Termometria e dilatação térmica. Calorimetria e transmissão de calor. Propriedades térmicas da matéria. Termodinâmica. Fenômenos ondulatórios; Ondas; Acústica; Natureza e propagação da luz; instrumentos ópticos, Polarização; Noções de eletrotécnica. Carga e matéria; Elementos do circuito elétrico; Noções de física atômica e nuclear.

**Competências:** Compreender e aplicar os conceitos básicos de física na agropecuária para conseguir desenvolver em atividades exigidas no decorrer do curso.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula com quadro acrílico e pincel.

### **Bibliografia Básica:**

1. CASTRO, L.L.; SILVA FILHO, O.L. **Física para as ciências agrárias e ambientais**, Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2019. 420p.
2. GARCIA, E.A.C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2002. 387p.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física**. 4 v. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1991.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRAGA, Carlos Augusto da Silva; ARMOND, Geraldo; MAZIERO, José V. G.; BERNARDI, José A.; FILHO, Afonso Peche; S. TANAKA, Maria A. de; ITO, Margarida F.; MESQUITA, Cezar M. Automatic solar heating system for control of pathogens in irrigation water. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 327–331, 2001.
2. SERWAY, R.A. & JEWETT. Jr., J.W. **Princípios de física**. 3v. Thomson, São Paulo. 2004.
3. TIPLER, P.A. **Física v.2**. Guanabara Dois. Rio de Janeiro, 1981. p.516-999.
4. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. **Fundamentos de física - vol.2 – Gravitação, ondas, termodinâmica**. 8ª ed. LTC: 2008. 310 p.
5. WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 3 eletromagnetismos**. 8ª ed. LTC: 2009. 398p.

### **INTRODUÇÃO A AGRONOMIA – 45 h**

**Ementa:** O papel da Universidade no contexto atual. Relações ensino-pesquisa-extensão. Histórico do surgimento da Agricultura e da Agronomia. Curso de Agronomia dentro do contexto Regional e Nacional. Curso de Agronomia da UESPI: Estrutura administrativa; estatuto e regimento. Inter-relações disciplinares e importância para o Curso. Campos de atuação profissional do Engenheiro Agrônomo. Ética e Deontologia. Igualdade e Respeito Social. Estruturação do conhecimento em Agronomia através de sua organização curricular.

### **Competências:**

- Compreender de maneira geral a instituição, o curso e seus direcionamentos para os discentes.

**Cenários de aprendizagem:** Utilização da sala de aula com quadro acrílico, pincéis e Datashow; atividades práticas nos laboratórios do campus; visitas técnicas à projetos agrícolas na região.

### **Bibliografia Básica:**

1. KITAMURA, P.C.; IRIAS, L.J. O profissional de pesquisa e desenvolvimento rural para os novos tempos. Cadernos de Ciência e Tecnologia. Brasília: Embrapa, v.19; n.1; jan-abr. 2002.
2. MACEDO, E.F.; PUSCH, J.B. Código de Ética Profissional comentado. CONFEA. 2004.
3. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas do mundo. Lisboa: Instituto Piaget, 2001

### **Bibliografia Complementar:**

1. BARBIERI, R.L.; STUMPF, E.R.T. (Eds.) Origem e evolução de plantas cultivadas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 909p.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Legislação - Sistema de Consulta à Legislação (SISLEGIS). Disponível em: Acesso em: 15 mar. 2009.
3. MENDES, J.T.G.; PADILHA JUNIOR, J.B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 369p.
4. OLIVEIRA JR.; PAULO H.B. Notas sobre a história da agricultura através do tempo. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1989.
5. PIAZZA, G. Fundamentos de ética e exercício profissional em Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Porto Alegre: CREA-RS, 2000. 194p.

## **BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR – 60 h**

**Ementa:** Introdução à biologia celular: aspectos básicos do funcionamento celular; Conceitos relacionados aos processos biológicos; Organização celular; Morfologia da célula: célula procarionte e eucarionte; Características das células vegetais e animais; Membrana plasmática e parede celular: estrutura, funções, propriedades físicas e químicas; Mitocôndrias e cloroplastos: estrutura, funções, propriedades, respiração celular e fotossíntese; Genoma mitocondrial e cloroplastidial; Núcleo e cromossomos: estrutura, funções, biossíntese e processamento; Cromossomos: DNA; RNA; Estudo do cariótipo; Estudo do genoma; Divisão celular: Meiose e mitose; Gametogênese; Métodos de estudo da célula: Técnicas microscópicas; Preparo de lâminas; Microscopia ótica e eletrônica; Cultura celular e de tecidos; Métodos moleculares.

**Competências:**

- Compreender o funcionamento básico da célula;
- Compreender as características de desenvolvimento das espécies animais e vegetais;
- Compreender o funcionamento básico dos sistemas de membranas existentes nas células em relação a estrutura e função;
- Saber reconhecer a natureza química das diferentes substâncias que constituem as células.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

1. ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia Celular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
2. CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. Biologia Celular e Molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
3. DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. BERK, A. et al. Biologia Celular e Molecular. 4.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.
3. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2007.
4. FERREIRA, T. A. A. Biologia Celular e Molecular. Campinas, SP: Editora Átomo, 2008.
5. LODISH, H. et al. Biologia Celular e Molecular. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
6. ROBERTIS, E. M. F. ; PONZIO, R.; HIB, J. Biologia Celular e Molecular. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA - 60 h**

**Ementa:** Constituição da matéria; Análise imediata; Estrutura Atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Cinética e Equilíbrio Químico; Funções Inorgânicas; Estequiometria; Termoquímica e Eletroquímica? Reações de Oxi- Redução, pH, pOH, Complexação, Escala ácido-Base, Precipitação, Hidrólise de Sais e Solução Tampão, Análise Gravimétrica, Volumétrica, Potenciométrica e Espectrofotométrica.

### **Competências:**

- Dominar os fundamentos da Química Geral, Inorgânica e Orgânica, sendo capaz de descrever equações balanceadas que representem transformações químicas e utilizar estas equações como base para cálculos estequiométricos;
- Compreender o conceito de estado de equilíbrio;
- Discutir os conceitos de ácidos e bases de Arrhenius e Bronsted-Lowry;
- Reconhecer ácidos e bases fortes e fracos;
- Calcular o pH de soluções contendo ácidos, bases e sais;
- Identificar as condições necessárias para existência do efeito-tampão;
- Manusear corretamente o material de laboratório;
- Reconhecer fundamentos de química analítica;

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, Datashow, etc, além do laboratório pertencente a UAB, anexo ao prédio da UESPI.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ATKINS, P. & JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 1999. Bookman.
2. KOTZ, J.C.; TREICHEL, P, **Química Geral e Reações Químicas.** 5a ed., vol. I e II, São Paulo: Thomson, 2005.
3. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química.** 6. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1990.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BARROS NETO, B. de; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria.** 4.ed. Bookman, 2010.
2. RUSSEL, J. B. **Química geral.** v1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2ª ed. 2008, 662 p.
3. HARRIS, D. C. **Quantitative chemical analysis** - 6th ed.; New York: W. H. Freeman, 2003.
4. HARRIS, Daniel C.; LUCY, Charles A. **Análise química quantitativa.** 9. ed. 1 v.; Rio de Janeiro: LTC, 2017.
5. BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. **Química: a matéria e suas transformações.** 3ª Edição, Vol. 02. 2003. LTC Editora S.A. ISBN 85-216-1326-1.

#### **INFORMÁTICA AGRÍCOLA - 45 h**

**Ementa:** Introdução ao processamento de dados. Gerações de computadores. Noções básicas sobre a arquitetura de microcomputadores. Periféricos de entrada e saída. Relação Software x Hardware. Softwares básicos e aplicativos. Noções sobre o sistema operacional Windows. Comandos básicos dos aplicativos Office (Word, Excel, PowerPoint e Outlook). Introdução à rede de computadores. Noções básicas

de Internet, intranet e extranet e utilização das ferramentas de acesso à internet. A informática na Agropecuária.

**Competências:** Compreender as funções básicas da informática e suas aplicações no meio agrícola e acadêmico

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e atividades práticas em laboratório de informática.

### **Disciplinas do 2º Semestre**

#### **CÁLCULO I – 60 h**

**Ementa:** Equações diferenciais separáveis. Derivadas direcionais. Integrais de linha. Séries. Limites, Continuidade; Derivadas, Diferenciais, Máximos e Mínimos; Integrais definidos, Indefinidas, Impróprias; Integração Aproximada.

#### **Competências:**

- Diferenciar e compreender os conceitos básicos de cálculo para conseguir aplicá-los em atividades agrícolas no decorrer do curso de Engenharia Agrônômica.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula com quadro acrílico e pincel.

#### **Bibliografia Básica:**

1. SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**, Editora UFV, 6.ed. Viçosa, 2014. 333p.
2. IEZZI, G. & MURAKAMIM C. **Fundamentos de matemática elementar**. V.8, Atual, São Paulo, 1991.
3. FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6ª Edição. Editora Pearson Prentice Hall. São Paulo. 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

1. GUJDORIZI. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro, Editora Livros Técnicos e Científicos S.A.
2. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 1v., 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.
3. SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica**. 2v. São Paulo. McGraw-Hill. 1987.
4. SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**, Editora UFV, 5.ed. Viçosa, 2008.
5. FERREIRA, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias**. Viçosa: Editora UFV, 1999.

### **GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO – 60 h**

**Ementa:** Processos e fatores de formação do solo. Morfologia do solo: horizonte e perfil; descrição morfológica e resultados analíticos de um perfil. Propriedades físicas dos solos (Textura, estrutura, aeração, temperatura, relações massa-volume, água, consistência) e sua influência sobre o desenvolvimento das plantas, Classificação de solos.

### **Competências:**

- Conhecer a origem, formação do solo, os atributos, os horizontes e a morfologia do solo para o entendimento do manejo correto das atividades agrícolas e aplicar no decorrer do curso.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo.

### **Bibliografia Básica:**

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos**. 3.ed. 2013. 685p.

2. IBGE – **Manual técnico de pedologia**. IBGE, coordenação de recursos naturais e estudos ambientais – 2ª Ed. Rio de Janeiro, 2007.
3. LEPSCH, I.F. **Formação e conservação dos solos**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 177 p

#### **Bibliografia Complementar:**

1. LEMOS, R.C. & SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solos no campo**. SBCS. 3 ed. Campinas, 1995.
2. LEPSCH, I.F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.
3. SANTOS, R.D. et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 7.ed. 2015.
4. SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2018. 355p.
5. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p.

#### **ZOOLOGIA – 45 h**

**Ementa:** Estudo da zoologia no contexto das ciências; Sistemática e taxonomia: noções de classificação animal e nomenclatura zoológica; Relações entre seres vivos; Invertebrados: caracterização e importância dos filos Protozoa, Platyhelminthes, Nemata, Mollusca, Annelida e Arthropoda. Vertebrados: caracterização e importância do filo Chordata, classes Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia.

#### **Competências:**

- Saber caracterizar os aspectos morfológicos, morfogênicos, fisiológicos, filogênicos e evolutivos dos invertebrados.

- Saber analisar a diversidade dos principais grupos de invertebrados e como o aumento da complexidade biológica de seus sistemas ocorre com o processo evolutivo.

Cenários de aprendizagem: Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

1. GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.
2. GARCIA, F.R.M. Zoologia Agrícola. Porto Alegre: Rígel, 1999, 248p.
3. BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

1. HICKMAN, C. et al. Princípios integrados de zoologia. 15. ed.; Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013.
2. Margulis, L. & Schwartz, K.V. Cinco Reinos. Rio de Janeiro, G.Koogan, 2001.
3. RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R. Invertebrados manual de aulas práticas. 2.ed; Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006.
4. RUPPERT, E. E., FOX, R. S., BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. 6ed. São Paulo: Roca, 1996, 1029 p.
5. STORRER, T.I.; USINGER, R.L.; STERBBING, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. 6 ed. São Paulo: Nacional, 1991.

### **MORFOLOGIA VEGETAL – 60 h**

**Ementa:** Origem e desenvolvimento das plantas superiores, Aspectos morfológicos de embriogênese: Raiz, Caule, Folha, Flor, Fruto, Semente, Embrião. Meristemas, Parênquima, Colênquima, Esclerênquima. Epiderme, Xilema, Cambio Vascular, Floema, Periderme. Estruturas secretoras, Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas vasculares.

### **Competências:**

- Capacitar o aluno, no seu processo de formação profissional, mediante conhecimentos básicos sobre morfologia vegetal, fornecendo informações relevantes sobre aspectos gerais das plantas como: raiz, caule, folha, flor, fruto, semente, embrião, etc.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo.

### **Bibliografia Básica:**

1. CUTTER, E.. **Anatomia Vegetal: Célula e tecidos**. Parte 1 e Parte 2, Rocca, São Paulo, 2001, 405p.
2. ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Trad. Morretes, B.L.. Ed. Edgar Blucher, São Paulo, 2001. 293p.
3. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 1996. **Biologia Vegetal**. 5a. edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, Koogan S.A. 728p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CUTTER, E.G. **Anatomia vegetal: parte I- células e tecidos**. 2 ed. São Paulo: Roca, 1986. 304p.
2. FERRI, M.G. **Botânica morfologia interna das plantas (anatomia)**. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1999. 113p.
3. FERRI, M.G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)**. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1999. 149p.
4. SOUZA, L. A. de. **Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula**. Editora uepg, Ponta Grossa, 2003. 258p.
5. VIDAL, V. N.; VIDAL, M.C. **Botânica Organografia**. Editora da Universidade Federal de Viçosa, 2001. 128p.

**QUÍMICA ORGÂNICA - 45 h**

**Ementa:** princípios de valência e ligação. Aspectos estruturais das substâncias orgânicas. Efeitos na estrutura em acidez e basicidade. Efeitos estruturais e elétricos em moléculas orgânicas. Reatividade de compostos orgânicos. Nomenclatura. Alquenos e alquinos. Compostos aromáticos. Alcoóis e fenóis. Ésteres, haletos orgânicos. Aldeídos e cetonas. Carboidratos; ácidos e carboxílicos de derivados. Estereoismeria de compostos orgânicos; lipídeos, aminas, amidas, nitrilas, aminoácidos, peptídeos e proteínas. Reações específicas.

**Competências:**

- Diferenciar as áreas da química orgânica para conseguir aplicá-los em atividades agrícolas no decorrer do curso.

**Cenários de aprendizagem:** Utilização da sala de aula com quadro acrílico, pincéis e Datashow; atividades práticas no laboratório do campus.

**Bibliografia Básica**

1. BARBOSA, L. C. de A. Introdução à química orgânica. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. 336 p.
2. McMURRY, J., Química Orgânica. v. 1 e 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6ª Edição Norte Americana, 2008.
3. SOLOMONS, T.W. Química Orgânica. v. 1e 2. 8. ed. Editora: LTC, 2005.

**Bibliografia Complementar**

1. ALLINGER, N. H. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. 832p.
2. MORRISON, R. T.; BOID, R. N. Química orgânica. 13. ed. Lisboa: Fundação Caloust Gulbeenkian, 1983. 1639p.
3. VOGEL, A. I. Química orgânica: análise orgânica qualitativa. v.3 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1971.
4. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 4. Ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.

5. VOLLHARD, K.P.C., SCHORE, N.E. Química orgânica, 4ªed. São Paulo. Bookman. 2004.

## **DESENHO TÉCNICO - 45h**

**Ementa:** Introdução ao desenho técnico. Noções de geometria descritiva. Normas e convenções. Escalas numéricas e gráficas. Representação gráfica. Vista ortográfica. Materiais e instrumentos de desenho. Contagem de desenhos. Tipos e espessura de linhas. Formato, tamanho e dobramento das folhas de desenho. Desenho arquitetônico: Planta baixa, posição do telhado, planta de situação, cortes longitudinal e transversal e fachada.

### **Competências:**

- O discente deverá ser capaz de interpretar e representar objetos e edificações de uso cotidiano utilizando instrumentos de desenho técnico, elaborando desenhos, aplicando técnicas, normas e convenções brasileiras e internacionais. Utilizar o desenho técnico como linguagem técnica de comunicação, conforme a normalização apontada pela ABNT.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, Datashow, computador etc.

### **Bibliografia Básica:**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 6492** – **Representação de Projetos de Arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994.
2. LEAKE, J; BORGERSON, J. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**, LTC, 2010
3. MICELI, M.T. e FERREIRA, P. **Desenho Técnico Básico**. Rio de Janeiro. Ed. Ao Livro Técnico. 2001. 143 p

### **Bibliografia Complementar:**

1. LANDI, F.R. et al. **Desenho**, v.1-3, Apostila, São Paulo: PCC/EPUSP, 1991.
2. RANGEL, A.P. **Projeções Cotadas**, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
3. MACHADO, A. **Geometria Descritiva**, 24a.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.
4. SPECK, Henderson J.; PEIXOTO, Virgílio V. **Manual Básico de Desenho Técnico**. Ed. UFSC, 6ª ed. rev., Florianópolis, 2010.
5. FRENCH, Thomas E; VIERK, Charles J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Tradução Eny R. Esteves, Maria C. Juchen, Maria T. C. Custódio, Marli M. Moreira. Globo, 8ª ed., São Paulo, 2005.

### **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTIFICA - 30 h**

**Ementa:** Principais métodos do conhecimento científico. Tipos de pesquisa e processo de investigação científica. Instrumentos de pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa e sua aplicação. Quadro de referência teórico. Coleta de dados. Registro e sistematização de dados. Normas da ABNT. Normas para a elaboração e apresentação do relatório e trabalhos de pesquisa. Referências bibliográficas. Apresentação gráfica. A comunicação científica. Ética na pesquisa. Fontes de financiamento de pesquisa: currículo lattes; grupos de pesquisas, bolsas de pesquisas, etc.

### **Competências:**

- Fornecer aos alunos do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma conceitos básicos da metodologia da pesquisa e sua importância na Agronomia.
- Estimular o interesse pela pesquisa, o espírito investigativo e a construção do conhecimento.
- Fornecer aos alunos noções básicas para ler e interpretar um artigo científico.
- Fornecer instrumento teórico-metodológico para elaboração de projeto de pesquisa agrônomo.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala e o planejamento de o projeto de pesquisa.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, M.M. Introdução a metodologia do trabalho científico. 9ª ed., São Paulo: Atlas, 2009. 2546p.
2. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.
3. SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2013. 274p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. LUDORT, S.M.A Metodologia da pesquisa: do projeto ao trabalho de conclusão de curso. 1ª ed., Curitiba: Appris, 2017. 178p.
2. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 9ª ed. Atualizada MEDEIROS, J.B. São Paulo: Atlas, 2021. 368p.
3. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico. 9ª ed. Atualizada MEDEIROS, J.B. São Paulo: Atlas, 2021. 256p.
4. SILVA, J.M.; SILVEIRA, E.S. Apresentação de trabalho acadêmico: Normas e técnicas. 8ª ed., Editor Nozes, 2013. 232p.
5. Normas ABNT. Disponíveis em: <https://www.normasabnt.org>

### **Disciplinas do 3º Semestre**

#### **ESTATÍSTICA BÁSICA - 60 h**

**Ementa:** Estatística Descritiva: conceitos básicos. Distribuição de frequências. Representações tabulares e gráficas. Medidas de posição, medidas de dispersão, medidas de assimetria e curtose. Noções de amostragem. Distribuições e probabilidades. Inferências: intervalos de confiança e testes de hipóteses. Regressão e correlação em modelos lineares.

**Competências:** Noções básicas e estatística com planejamento e realização de coletas de amostras de populações, análise descritivas e representações gráficas, interpretar os resultados e concluir.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula com análise manual e o excel para produção de diferentes tipos de gráficos.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação. 1ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007. 432p.
2. MARTINS, G.A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2014. 399p.
3. MOREIRA, T.J.R.V.; SANTOS, M.R.; MOREIRA, A.L. Estatística básica: para curso de graduação. Teresina: EdUESPI, 1.ed., v.1, E-book, 2021. 176p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística básica. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 568p.
2. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística. Editora Atlas. São Paulo. 6ª edição, 1996, 320p.
3. MOORE, D.S.; NOTZ, W.I; FLIGNRE, M.A. A estatística básica e sua pratica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 584p.
4. TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 836p.
5. VIEIRA, S. Estatística básica. 2ª ed. Revisada e ampliada, São Paulo: Gengage, 2018. 272P.

### **QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO – 60 h**

**Ementa:** Conceitos e leis da fertilidade do solo. Composição do solo e interações entre as fases sólida, líquida e gasosa. Troca iônica. Cargas negativas e positivas. Reação do solo e sua correção. Troca de cátions e ânions e suas reações de equilíbrio

no sistema solo-planta. Avaliação da fertilidade do solo. Reações de fertilizantes no solo e sua eficiência.

**Competências:** Avaliação da fertilidade do solo e sua correção.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e prática de laboratório de química.

### **Bibliografia Básica:**

1. NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Eds.). **Fertilidade do solo**. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.
2. MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Potafos, 1997.319p.
3. MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**, 3.ed. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2006. 285p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ALCARDE, JC. **Corretivos da acidez dos solos: características e interpretações técnicas**. São Paulo: ANDA, 1992. 26p. (Boletim Técnico, 3)
2. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos**. 3.ed. 2013. 685p.
3. MALAVOLTA, E.; GOMES, F.P.; ALCARDE, J.C. **Adubos e adubações**. São Paulo; Agronômica Ceres, 1987.
4. RAIJ, BV. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Ceres/ Potafos, 1991. 343p.
5. SANTOS, R.D. et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 7.ed. 2015.

**ENTOMOLOGIA GERAL – 60 h**

**Ementa:** Classe Insecta: Importância, diversidade e características gerais dos insetos; Entomologia médico-veterinária; Morfologia externa; Anatomia interna e fisiologia; Reprodução, desenvolvimento e história de vida; Noções de coleta, montagem e conservação de insetos; Ordens da classe Insecta: Orthoptera, Hemiptera, Lepidoptera, Diptera, Coleoptera, Hymenoptera; Ácaros fitófagos; Coleção entomológica.

**Competências:**

- Compreender os conceitos e a importância dos insetos;
- Compreender a fisiologia, morfologia e ecologia dos insetos;
- Desenvolver capacidade de identificar insetos.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de Entomologia Agrícola.

**Bibliografia Básica:**

1. BORROR, D. J., DeLONG, D. M. Introdução ao estudo dos insetos. Edgar Blücher, São Paulo, 1969. 653p.
2. GALLO, D. et al. Manual de entomologia Agrícola. 2 ed. São Paulo: Agronômica Ceres. 1988. 649p.
3. GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2008. 440p.

**Bibliografia Complementar:**

1. CHAPMAN, R. F. The insects: structure and function. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 770p.
2. LARA, F.M. Princípios de resistência de plantas a insetos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991. 336 p.
3. OLIVEIRA-COSTA, JANYRA (Coord.). Entomologia forense: quando os insetos são vestígios. 3. ed., rev., atual. e amp. Campinas, SP: Millennium, 2011. 502 p.
4. PARRA, J.R.P. et al. (eds.). Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole Ltda, 2002.

5. TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos \_ tradução da 7ª edição de Borror and Delong's introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning, 2011, 809 p.

## **SISTEMÁTICA VEGETAL - 45 h**

**Ementa:** Importância da sistemática vegetal. Introdução a taxonomia e aos sistemas de classificação de plantas. Importância das coleções botânicas e dos herbários na taxonomia e na conservação das plantas. Coleta de material botânico e produção de exsicatas. Elementos de taxonomia biológica, sistema de classificação, noções de nomenclatura botânica, caracterização sistemática das angiospermas de maior ocorrência no Piauí. Parte Prática: Dissecção dos materiais para análise morfológica externa e identificação botânica das espécies de interesse agrícola.

### **Competências:**

- Fornecer aos alunos do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma conceitos básicos da sistemática vegetal.
- Capacitá-los para a coleta e preparo de material para herbários e, identificação de plantas em nível de família e o conhecimento das principais famílias e espécies de interesse agrícola.
- Preparar os alunos para as disciplinas mais especificar da Agronomia.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala, aulas práticas no campo e visitas técnicas em áreas urbanas e em volta da cidade de Uruçuí-PI.

### **Bibliografia Básica:**

1. BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 2ª ed. Vol.1, Viçosa: UFV, 2007. 309p.

2. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: Guia ilustrativo para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II 4a ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2019. 768p.
3. VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica Organografia: quadros sinóticos ilustrados de Fanerógamos. 4 a Ed. Viçosa: UFV, 2007. 124p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. FERRI, M.G. Botânica: Morfologia externa das plantas (Organografia). 15a. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 149p.
2. JUDO, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, R.F.; DONOGHU, M.J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.
3. MCNEILL, J. Código Internacional de Nomenclatura para algas, fungos e plantas (Código de Melbourne), 2012. São Carlos: RiMa, 2013.
4. NABORS, M.W. Introdução a botânica. 1a ed., São Paulo: ROCCO, Grupo GEN, 2012. 680p.
5. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Chave de identificação: para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. NOVA Odessa: Plantarum, 2007.

#### **BIOQUÍMICA GERAL – 60 h**

**Ementa:** Aminoácidos, proteínas e enzimas. Ácidos nucléicos. Carboidratos. Lipídeos. Vitaminas. Metabolismo. Fotossíntese. Respiração celular e principais tipos de fermentação.

**Competências:** Capacitar o aluno, no seu processo de formação profissional, mediante conhecimentos sobre os fundamentos básicos da bioquímica, bem como utilizar os conhecimentos adquiridos para tomadas de decisões referentes aos métodos e procedimentos racionais utilizados.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e prática de laboratório de química.

### **Bibliografia Básica:**

1. BERG, J.M.; TYMOCZKO, L.; STYKER, L. **Bioquímica**, 5° ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.
2. CAMPBELL, M. K. & FARRELL, S. O. **Bioquímica Básica**. Vol. 1. São Paulo: Thompson Learning. 2007.
3. NELSON, DAVID L.; COX, MICHAEL M. LEHNINGER - **Princípios de Bioquímica**. São Paulo, SARVIER, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução à Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.
2. LEHNINGER, A. L., et al. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo, SARVIER, 1996.
3. MACEDO, G.A.; PASTORE, G.M.; SATO, H.H.; PARK, K.Y.G. **Bioquímica experimental** de alimentos, ed. Varela, São Paulo, 2005.
4. STRYER, L. **Bioquímica**, Universidade Stamford, Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1995
5. VOET, D. D.; VOET, J. G. e PRATT, C. W. **Bioquímica**, Artmed Editora Porto Alegre, 2000.

### **TOPOGRAFIA - 60h**

**Ementa:** Introdução à Topografia; Revisão Matemática; Escalas e Normalização; Medições de Distâncias; Medições de Direções; Orientação; Levantamento topográfico planimétrico; Cálculo de área; Altimetria; Nivelamento geométrico; Curvas de nível.

### **Competências:**

- Proporcionar os conhecimentos básicos que permitam aos discentes compreender os conceitos, divisões e aplicações da topografia, visando

desenvolver a capacidade de planejar e coordenar a execução de um levantamento topográfico, com vistas a confecção de desenhos topográficos em escala apropriada.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, Datashow, materiais didáticos em PDF, etc, além da execução de aulas práticas, ministradas na área do próprio campus, ou em áreas próximas ao prédio da instituição (praças, terrenos abertos, lotes etc.).

#### **Bibliografia Básica:**

1. COELHO JÚNIOR, J. M.; ROLIM NETO, F. C.; ANDRADE, J. S. C. O. **Topografia geral**. Recife: EDUFRPE, 2014. 156 p.: il.
2. ESPARTEL, Lélis. **Curso de topografia**. Porto Alegre: Globo, 1982.
3. GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias**. São Paulo, Nobel, 1989.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. COMASTRI, José Aníbal, TULER, José Cláudio. **Topografia: Altimetria**. Viçosa: Ed. UFV, 2003.
2. ESPARTEL, Lélis. **Caderneta de Campo**. Porto Alegre: Globo, 1983.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: **Execução de levantamento topográfico**. Rio de Janeiro, 1994. 35p.
4. VEIGA, L. A. K, ZANETTI, M. A. Z., FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Apostila. Universidade Federal do Paraná, Curso de Engenharia Cartográfica, 2008.
5. Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agraria - INCRA. **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais**. 2ª Edição Revisada. Agosto de 2010. 82p.

## **CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA – 60 H**

**Ementa:** Introdução à climatologia Agrícola. Relações Terra-Solo e suas influências sobre os vegetais e animais. Atmosfera. Estações meteorológicas. Fatores e elementos do clima de importância agropecuária (radiação solar, temperatura, umidade relativa, precipitação, e etc.). Balanço hídrico. Instrumentação agrometeorológica. Meteorologia e Climatologia e a Produção Vegetal e Animal. Evaporação e evapotranspiração. Classificações climáticas. Zoneamento agrícola. Atualização sobre Aquecimento Global.

**Competências:** Capacitar o aluno, no seu processo de formação profissional, mediante conhecimentos básicos sobre os fenômenos meteorológicos associados à produção animal e vegetal, bem como utilizar os conhecimentos adquiridos para tomadas de decisões referentes aos métodos e procedimentos racionais utilizados no meio ambiente.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo.

### **Bibliografia Básica:**

1. AYOADE, J.O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 9.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
2. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Agropecuária. 2002. 478p.
3. VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. Brasília: INMET, 2002. 550p. (INMET – Instituto Nacional de Meteorologia/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

### **Bibliografia Complementar:**

1. HATFIELD, J.L.; BAKER, J.M. **Micrometeorology in Agricultural Systems**. Madison: American Society of Agronomy. 2005. 584p.

2. OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo, Ed. Agronômico Ceres. 1981. 425p.
3. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. São Paulo: Manole, 2004. 478p.a
4. TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1984. 373p.
5. VIANELLO, R. L. & ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa, UFV, Imp. Univ. 1991. 449p.

### Disciplinas do 4º Semestre

#### **EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA - 60 h**

**Ementa:** Introdução à estatística experimental: Princípios básicos de experimentação. Testes de significância e sua aplicação. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos agronômicos fatoriais. Experimentos agronômicos em parcelas subdivididas e em faixas. Análise de grupos de experimentos. O uso da regressão na análise de variância. Interpretação de resultados. Planejamento de experimentos.

**Competências:** Planejar e realizar experimentos em diferentes delineamentos, seguindo os procedimentos básicos da estatística. Coletar dados, avaliar estatisticamente, interpretar os resultados e concluir.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula com cálculo manual e uso de software Sisvar.

#### **Bibliografia Básica:**

1. BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. do N. Experimentação Agrícola. 4ª ed. Jaboticabal, FUNEP, 2006. 247p.
2. FERREIRA, P.V. Estatística experimental: aplicada as ciências agrárias. 1ª ed. Viçosa: UFV. 2018. 588p.

3. FERREIA, D.F. Sisvar, versão 5.8 (Build 92). Lavras: DES/UFLA, 1999-2018. Disponível em: <<https://des.ufla.br/~danielff/programas/sisvar.html>>. Acesso em 18 de julho de 2021.

### **Bibliografia Complementar:**

1. GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.
2. MELLO, M.P.; PETERNELLI, L.A. Conhecendo o R – uma visão mais que estatística. 1ª ed. Viçosa: UFV. 2013. 222p.
3. NUNES, J.A.R. Técnicas experimentais em agronomia: Notas de aula. Teresina: UFPI, 2009. 119p.
4. MOREIRA, T.J.R.V.; SANTOS, M.R.; MOREIRA, A.L. **Estatística básica: para curso de graduação**. Teresina: EdUESPI, 1.ed., v.1, E-book, 2021. 176p.
5. VIEIRA, S. Estatística experimental. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.

### **ECOLOGIA E CONSERVACIONISMO – 60 h**

**Ementa:** Ecologia: evolução do conceito. Papel da ecologia na sociedade. Sistema ecológicos e agroecológicos. A dinâmica dos ecossistemas. Fatores ecológicos. Sucessão ecológica. Biodiversidade. Manejo e gestão ambiental. Licenciamento ambiental. Estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental.

**Competências:** Entender a interação da ecologia com as atividades agrícolas e fazer uso para proporcionar uma gestão ambiental sustentável no meio rural.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo.

### **Bibliografia Básica:**

1. ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. **Fundamentos de ecologia**. Ed. Thomson, 2007, 612p.
2. GLIESMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4ed. Porto Alegre: UFRGS. 2009. 658p.
3. GUATTARI, F. **As três ecologias**. 11 ed. Campinas: Papyrus, 2001. 56p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CULLEN Jr, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Ed. Da UFPR, Fundação o Boticário de Proteção a Natureza, 2003. 667p.
2. PADOVAN, M.P. **Manual do agricultor agroecológico**. Dourados, MS: Edição do Autor. 2007. 63 p.
3. PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural: maior produtividade maiores lucros, respeito à terra**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 1992. 142 p.
4. PRIMAVESI, A. **Agroecologia, ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.
5. TOWNSEND, Colin R. **Fundamentos em ecologia**. 2.ed. Porto Alegre : Artmed, 2006.

### **ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA – 60 h**

**Ementa:** Conceito e importância econômica dos insetos praga; Amostragem e níveis populacionais de insetos: nível de dano econômico, nível de controle e nível de equilíbrio; Toxicologia de inseticidas, modos de ação e seletividade; Métodos de controle de pragas: métodos cultural, mecânico, legislativo, físico, comportamental, biológico e resistência de plantas; Manejo Integrado de Pragas; Levantamento, característica e controle das principais pragas agrícolas regionais; Receituário agrônomo.

#### **Competências:**

- Identificar problemas relacionados a insetos pragas, bem como planejar operações agrícolas, que sejam racionais e adequadas para contornar os problemas fitossanitários, com ênfase ao Manejo Integrado de Pragas.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de Entomologia Agrícola.

### **Bibliografia Básica:**

1. ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas. Volume II. 6 ed. São Paulo: Organização Andrei, 2003. 302p.
2. GALLO, D.; NAKAO, O.; SILVEIRA NETO, S.; et al. Manual de entomologia Agrícola. 2 ed. São Paulo: Agronômica Ceres. 1988. 649p.
3. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia. Tradução de Sonia Maria Marques Hoenem. São Paulo: Roca, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

1. KETTLE, D.S. Medical and veterinary entomology. Wallingford: CABI Publishing, 2005. 725p.
2. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R.A. Entomologia econômica. Piracicaba: Livrocere, 1981.
3. PARRA, J.R.P; BOTELHO, P.S.M.; CORÊA-FERREIRA, B.S.C.; BENTO, J.M.S. Controle biológico no Brasil: Parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 609p.
4. TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos \_ tradução da 7ª edição de Borror and DeLong's introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning, 2011, 809 p.
5. ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139p.

### **FISIOLOGIA VEGETAL – 60 h**

**Ementa:** Conhecimentos sobre a célula vegetal adulta; Germinação e dormência, crescimento e desenvolvimento de plantas; Frutificação; Sistema solo-planta-atmosfera; Relações hídricas nas células e tecidos vegetais; Transporte e mecanismos de absorção de água pelas plantas superiores e fisiologia dos estômatos; Fotossíntese; Translocação de solutos orgânicos; Respiração celular; Hormônios e reguladores vegetais; Nutrição mineral de plantas. Noções básicas de fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças.

**Competências:** Apresentar e discutir os processos fisiológicos dos vegetais superiores, estudando suas interações com os fatores bióticos e abióticos.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. PERES, **Manual de Fisiologia Vegetal – Teoria e Prática**. Livroceres. 2005. 650p.
2. KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2004; (2ª ed). 452p.
3. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. FERREIRA, L. G. R. **Fisiologia Vegetal: Relações Hídricas**. 1 ed. Fortaleza: Edições UFC, 1992, 138p.
2. LOPES, N.F. **Fisiologia Vegetal**. Viçosa: UFV, 2005. 451p.
3. MARSCHNER, H. **Mineral Nutrition of Higher Plants**. 2 ed. London: Academic Press, 1995, 889p.
4. RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biology of Plants**. 5 ed., Worth Publishers, Inc., New York, USA, 791p.
5. VIEIRA, E. L. ; SANTOS, G. de SANTOS, A. R. **Manual de fisiologia Vegetal**. São Luiz: EDUFMA, 2010. 186p.

#### **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA – 60 h**

**Ementa:** Introdução ao estudo dos microrganismos; A comunidade microbiana; ecologia microbiana; Processos microbiológicos e bioquímicos; rizosfera; Fixação biológica do nitrogênio; Micorrizas, Biodegradação microbiana de poluentes.

**Competências:** Compreender e conhecer as diversas funções dos microrganismos no meio agrícola.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e laboratório.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CARDOSO, E.J.B.N; TSAI, S.M.; NEVES, M.C.P. **Microbiologia do solo**. Campinas: SBCS, 1992. 360p.
2. MELO, I.SI; VALADARES-INGLIS, M.C.; NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C **Genética e Melhoramento: microrganismos**. Brasília: Embrapa, 2002. 743p.
3. SIQUEIRA, J.O.; MOREIRA, F.M.S. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras: Edufla, 2005. 565p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CARDOSO, E.J.B.N; ANDREOTE, F.D. **Microbiologia do solo**. 2ª ed. Piracicaba, ESALQ, 2016. 221P.
2. HUNGRIA, Mariângela; ARAUJO, Ricardo S. **Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola**. Brasília, DF: EMBRAPA, 1994. 542 p.
3. PELCZAR Jr., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**, 2ª ed., vol. 2, 1996.
4. SIQUEIRA, J.O. **Microrganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental**. Brasília (DF): EMBRAPA, 1994. 141p.
5. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**, 10ª ed., Porto Alegre: Editora Artmed, 934p. 2012.

#### **ZOOTECNIA GERAL – 45 h**

**Ementa:** Origem, evolução e domesticação dos animais. Introdução à zootecnia. Noções de bioclimatologia e conforto animal. Noções de etologia. Criação e exportação dos animais domésticos. Estudo do indivíduo e grupos zootécnicos.

Classificação zootécnica. Conceitos zootécnicos. Os sistemas de criação. Classificação e descrição dos principais alimentos para animais.

**Competências:** Caracterizar a zootecnia como ramo das ciências agrárias com relevante importância para a humanidade.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula e visitas a estabelecimentos de criação

de diversas espécies animais.

### **Bibliografia Básica**

1. COSTA, R.S. Tópicos de Zootecnia Geral. Mossoró: ESAM, 2000. 135 p.
2. DOMINGUES, O. Introdução à Zootecnia. 3.ed. Rio de Janeiro: MA/SIA, 1968. 392 p.
3. TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. Manual de Zootecnia. São Paulo: Agronômica Ceres, 1975.

### **Bibliografia Complementar**

1. ANDRIGUETTO, J.M.L.; PERLI, I.; MINARDI, J.S. et al. Nutrição Animal: Alimentação animal; nutrição animal aplicada. 2 v., 4 ed. São Paulo: Nobel, 1989. 425p.
2. CAMARGO, M.X., CHIEFFI, A. Ezoognósia. São Paulo: Instituto de Zootecnia, 1971. 320 p.
3. DOMINGUES, O. Elementos de zootecnia tropical: definição, domesticação, raça e tipo, reação aos trópicos, aclimação, regiões pastoris e regimes de criação. São Paulo: Nobel, 1971. 140p.
4. MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. São Paulo: Pallotti, 1978. 171p.
5. HAFEZ, E.S.S. Adaptacion de los Animales Domésticos. Barcelona: Labor, 1973. 563p.

## **GENÉTICA – 60 h**

**Ementa:** Importância do estudo da genética e da evolução natureza e função do material hereditário. Genética mendeliana. Ligação e mapa genético, herança extra cromossômica; herança quantitativa; alelos múltiplos; mutação; introdução à citogenética, cariotipagem; Introdução à genética molecular: Estrutura do DNA; Estrutura do gene; Mutação; regulação gênica; efeitos ambientais e expressão genética; crossing-over e mapeamento genético determinação do sexo, Genética quantitativa e de populações. Modo de ação dos genes. Princípios de evolução orgânica.

**Competências:** Identificar as diversas áreas da genética para aplicá-las meio agrícola.

**Cenários de aprendizagem:** Utilização da sala de aula com quadro acrílico, pincéis e Datashow.

### **Bibliografia Básica**

1. BURNES, G.W. Genética. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1991.
2. CROW, J.F. Fundamentos de genética. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. 1978. 277p.
3. LOPES, S.G.B.C. Bio: genética, evolução, ecologia. São Paulo: Saraiva. 1997. 415p.

### **Bibliografia Complementar**

1. BURNES, G.W. Genética. An Introduction to Heredity. 4 ed. MacMillan Publishing Co., Inc., 1984. 564p.
2. CRUZ, C.D.; VIANA, J.M.S.; CARNEIRO, P.C.S. Genética: software para ensino e aprendizagem de genética. ed. Viçosa: UFV, 2001. 476p.
3. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B. dos.; PINTO, C.A.B.P. Genética na Agropecuária. Ed. UFLA, Lavras, 2001. 472p
4. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. 906p.

5. VIANA, J.M.S.; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. de. *Genética: fundamentos*. 2.ed. Viçosa: UFV, 2003. 330p.

## **Disciplinas do 5º Semestre**

### **MELHORAMENTO DE PLANTAS – 60 h**

**Ementa:** Importância do melhoramento de plantas na exploração agrícola. Sistema reprodutivo das espécies cultivadas. Princípios básico do melhoramento. Métodos de melhoramento das espécies autógamas e alógamas. Endogamia. Heterose. Híbridos e variedades. Melhoramento visando resistência a pragas e doenças. Biotecnologias aplicadas ao melhoramento de plantas.

**Competências:** Compreender as técnicas de melhoramento genético vegetal para aumento de potencial produtivo das plantas.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas a programas de melhoramento.

### **Bibliografia Básica:**

1. BORÉM, A; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas**. Viçosa, UFV. 2009. 529p.
2. BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento genético de plantas – Princípios e Procedimentos**. Lavras: UFLA, 2001. 282p.
3. RAMALHO, M. A. P.; J. B. dos SANTOS e M. J. O. ZIMMERMANN. **Genética Quantitativa em Plantas Autógamas**. Goiânia, Editora UFG. 271 p. 1993.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2ª Edição. Viçosa, UFV, 2005. 969p.
2. BORÉM, A. **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa, UFV, 1999. 546p.

3. DESTRO, D; MONTALVÁN, R. **Melhoramento genético de plantas**. Londrina: EDUEL, 1999. 749p.
4. NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C. **Recursos genéticos e Melhoramento de plantas**. Rondonópolis: Fundação MT, 2001, 1183p.
5. PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: EDUEM. 1995.

### **NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DE PLANTAS – 60 h**

**Ementa:** Critério de essencialidade. Composição mineral e funções dos nutrientes para as plantas. Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes na planta. Cultivo de plantas em solução nutritiva. Diagnose do estado nutricional de plantas. Nutrição foliar. Nutrição e qualidade de produtos agrícolas. Recomendação de calagem e adubação. Princípios básicos da utilização de adubos e compostos orgânicos. Adubação das principais culturas. Noções de pesquisa em nutrição mineral de plantas.

**Competências:** Conhecer e entender os caminhos e a importância dos nutrientes nas plantas.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo.

#### **Bibliografia Básica:**

1. FERNANDES, M.S. **Nutrição mineral de plantas**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. v. 1. 432 p.
2. NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Eds.). **Fertilidade do solo**. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.
3. MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Potafos, 1997.319p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos**. 3.ed. 2013. 685p.
2. EMBRAPA. **Manual de métodos de análises de solo**. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Rio de Janeiro. 1997. 212p.
3. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Ed Agronômica Ceres. 2006. 638p.
4. PRADO, R. de M. **Nutrição de plantas**. São Paulo. Editora: Unesp. 2008. 407p.
5. 5. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre. Ed. Artmed. 2009. 819p.

### **FITOPATOLOGIA – 90 h**

**Ementa:** Introdução: conceitos e histórico da fitopatologia; Importância das doenças de plantas e a etiologia da doença; Agentes causais: fungos, bactérias, vírus, protozoários, nematóides, fitoplasmas e espiroplasmas; Marcha para identificação de doenças (postulado de Koch); Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas; Efeito do ambiente sobre o desenvolvimento de doenças de plantas; Ciclo das relações patógeno-hospedeiro; Epidemiologia; Fisiologia do parasitismo. Genética da interação hospedeiro-patógeno; Princípios gerais de controle de doenças de plantas; Doenças em culturas de importância econômica para o Cerrado e, ou Brasil.

### **Competências:**

- Compreender a dinâmica das relações hospedeiro-patógeno-ambiente resultando na doença para a tomada de decisões corretas no manejo integrado de doenças de plantas.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

1. AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4 ed. v.1., São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. 704p.
2. RIBEIRO DO VALE, F. et al. Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. Belo Horizonte: Pefiil, 2004, 531p.
3. VENZON, M. Avanços no controle alternativo de pragas e doenças. Editora EPAMIG. 2008, 280p.: il.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4 ed. v.2, São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.
2. MINGUELA, J. V. Manual de Aplicação de Produtos Fitossanitários. Aprenda Fácil Editora, 2011. 588p.
3. MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. Introdução à fitopatologia. 1ed. Editora UFV. 2006, 190p.
4. ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. 2. ed. v. 1., Viçosa: Editora UFV, 2005. 417 p.
5. ZERBINI JÚNIOR, Francisco M.; CARVALHO, Murilo Geraldo de; ZAMBOLIM, Eunice M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 145 p. (Cadernos didáticos, 87).

#### **NUTRIÇÃO ANIMAL- 45h**

**Ementa:** Noções da fisiologia da digestão. Absorção e metabolismo dos nutrientes. Digestibilidade. Exigências nutricionais. Água: importância na nutrição e exigência. Conceitos, classificação e composição dos alimentos. Substâncias nitrogenadas não proteicas. Aditivos. Cálculo de ração. Análise de alimentos. Classificação e composição dos alimentos destinados aos animais domésticos. Princípios nutritivos das proteínas, dos lipídios, dos glicídios, das vitaminas, dos minerais e dos aditivos

**Competências:** Preparar ração e diferenciar os nutrientes que compreendem a dieta dos animais domésticos.

**Cenários de aprendizagem:** Utilização da sala de aula com quadro acrílico, pincéis e Datashow; atividades práticas no laboratório campus.

### **Bibliografia Básica**

1. ANDRIGUETO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I. et al. Nutrição animal. As bases e os fundamentos da nutrição animal: os Alimentos. 1 v., 4 ed. São Paulo: Nobel, 1988.
2. ANDRIGUETTO, J.L., DUTRA, M.J., SEIFERT, C.R. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal. Curitiba: Editora e Publicitária LTDA., 1992. v.1
3. CLAYTON, H.M., FLOOD, P.F. Atlas colorido de anatomia aplicada dos grandes animais. Ed. Manole, Ltda, 1997

### **Bibliografia Complementar**

1. LEESON, S and SUMMERS, J.D. Nutrition of the chicken, 4 ed. Guelph: University Books, 2001, 590p.
2. BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos. Viçosa: Editora UFV, 2012. 373p.
3. EMBRAPA. Tabela de composição química e valores energéticos de alimentos para suínos e aves. 3 ed. Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1991.
4. MAYNARD, L.A.; LOOSLI, J.K.; HINTZ, H.F.; WARNER, R.G. Nutrição Animal. 3 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984.
5. RECH, C.L.S.; RECH, J.L.; SANTANA JÚNIOR, H.A.; CARDOSO, A.S. Ruminantes: Fundamentos fisiológicos e nutricionais. Itapetinga: Universidade Estadual da Bahia, 2013. 340p.

### **HORTICULTURA - 60 h**

**Ementa:** Introdução, conceito, divisão, importância, classificação das hortaliças (Científica e popular). As diversas formas de exploração agrícola na horticultura. Propagação de plantas e produção de mudas de interesse agrícola e ambiental. Poda de plantas frutíferas, ornamentais etc. Planejamento de hortas. Cultivo em campo e em ambiente protegido, utilização de plástico para cobertura do solo. Técnicas e noções básicas para produzir hortaliças em ambiente ecologicamente mais

equilibrados e Tecnologia de produção em sistemas hidropônicos. Importância econômica e social das hortaliças e flores. Processamento mínimo de produtos agrícolas com ênfase em hortaliças e frutos.

**Competências:** Dar uma visão geral da horticultura e seus diferentes seguimentos, capacitar os alunos em propagação de plantas, podas de plantas no geral e cultivo protegido e em sistema hidropônico.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas práticas em campo, estufa de produção de mudas da Secretária do meio ambiente de Uruçuí e hortas urbanas de Uruçuí-PI.

#### **Bibliografia Básica:**

- 1 MARTINEZ, H.E.P. Manual prático de hidroponia. 2ª ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2021. 294p.
- 2 PEIXOTO, PH.P. Propagação das plantas: princípios e práticas. Juiz de Fora: UFJF, 2017. 107p. Disponível em: <<https://www.ufjf.br/fisiologiavegetal/files/2018/07/Propaga%C3%A7%C3%A3o-Vegetativa-e-Sexuada-de-Plantas.pdf>>.
- 3 SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. 3ª ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 841p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BRANDÃO FILHO, J.U.T.; FREITAS, P.S.L.; BERIAN, L.O.S.; GOTO, R. Hortaliças-fruto. Maringá: Eduem, 2018. 535p.
2. PAULA JR, T.J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias. 2ª ed. Belo Horizonte: EPAMIG, 2019. 920p.
3. PUEQUERIO, L.F.V.; TIVELLI, S.W. Manejo do ambiente em cultivo protegido. Campinas: IAC. 11p. Disponível em: [http://www.iac.sp.gov.br/imagem\\_informacoestecnologicas/58.pdf](http://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/58.pdf).
4. Revista Horticultura Brasileira. Disponível em: <<https://www.horticulturabrasileira.com.br/>>.

5. SOUZA, J.L. Agricultura orgânica: tecnologia para a produção de alimentos saudáveis. v.3, Vitória: Incaper, 2015. 373p.

## **HIDROLOGIA – 60 h**

**Ementa:** Estudo da hidrologia; Ciclo hidrológico; Bacia hidrográfica; Precipitação; Infiltração e escoamento superficial; Manejo e armazenamento de água no solo; Água subterrânea. Manipulação dos dados de vazão.

**Competências:** Fornecer noções básicas de hidrologia, suas finalidades e aplicações nos sistemas agrícolas. Abordar sobre a influência antrópica em cada componente e discutir as técnicas de análise de dados hidrológicos, detalhando sua metodologia.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo.

### **Bibliografia Básica:**

1. Blucher HOLTZ, A.C. & PINTO, N.L., “**Hidrologia Básica**”, Ed. Edgard. 1984.
2. BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. **Infiltração da Água no Solo**. 3.ed. atual. e ampl.. Viçosa: UFV, 2006. 120p. BRAS, R. L. **Hydrology, An Introduction to Hydrologic Science**. Addison-Wesley Publ., 1990. 643p.
3. Tucci, Carlos “**Hidrologia: Ciência e Aplicação**”. Ed. da Universidade/UFRGS, 1993.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CHRISTOFOLETTI, Antonio “**Geomorfologia Fluvial**”, Ed. Edgard Blucher.1985.
2. LIBARDI, P.L. **Dinâmica da água no solo**. 2.ed. Piracicaba, 2000.
3. OCCHIPINTI, A. G.; VILLA NOVA, N. A.; REICHARDT, K.; MAGALHÃES, P . C.; CLEARY, R. W. **Engenharia Hidrológica**. Coleção ABRH de Recursos Hídricos, vol. 2. Editora da UFRJ, Rio de Janeiro, 1989. 404 p.

4. REICHARDT, K; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Manole.
5. RIGHETTO, A. M. **Hidrologia e recursos hídricos**. São Carlos: EESC-USP, 1998. SHAW, E. M. Hydrology in practice. 3 ed.

## **TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS – 45h**

**Ementa:** Princípios de conservação em tecnologia de alimentos. Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuários de origem vegetal. Tecnologia das fermentações. Agroindústria; Óleos e gorduras vegetais; Desidratação de alimentos; Padronização, beneficiamento, equipamento, processamentos industriais e subprodutos; Controle de qualidade pós-beneficiamento. Processamento de frutas e hortaliças. Importância e atuação do engenheiro agrônomo na tecnologia e higiene de produtos de origem animal. Noções básicas de tecnologia e higiene do leite e derivados, carnes e derivados, pescados, ovos, controle físico-químico e microbiologia de TPOA. Noções de vigilância sanitária aplicada a TPOA. Sistema APPCC para TPOA.

### **Competências:**

- Acompanhar o desenvolvimento agroindustrial e as demandas por alimentos de forma sustentável;
- Compreender o processo de industrialização de alimentos, bem como as etapas e parâmetros de processo.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

1. BRESSAN, M.C. et al. História, aspectos econômicos, obtenção e ciência da carne. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 113p.
2. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças. 2. ed. rev. e ampl. – Lavras: UFLA, 2005. 785p.

3. GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos- Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BARRUFALDI, R. OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos. vol. 3, SP, Atheneu, 1998.
2. FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
3. DUTCOSKY, S.D. Análise sensorial de alimentos. Paraná: Editora da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2007. 239p.
4. FERREIRA, M.D. Colheita e Beneficiamento de Frutas e Hortaliças. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008. 144 p.
5. OETTERER, M.; RE GITANO-D'ARCE, M.B.; SPOTO, M. H. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006.

### **Disciplinas do 6º Semestre**

#### **PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES - 60 h**

**Ementa:** Importância das sementes. Formação das sementes e suas estruturas e respectivas funções. Composição química das sementes. Maturação das sementes. Processo de germinação. Dormência e quebra de dormência. Vigor e deterioração das sementes. Certificação e fiscalização de sementes. Produção, colheita e beneficiamento. Tratamento, embalagem e armazenamento. Aulas Práticas de análise de sementes: identificação das partes constituintes das sementes, determinação do teor de umidade, teste de germinação, emergência em areia ou solo e teste de tetrazólio.

**Competências:** Capacitar os alunos para produzir, analisar e fiscalizar a produção e a fiscalização de sementes de diferentes espécies.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala, aulas práticas no laboratório de sementes da UESPI e visitas técnicas fazendas produtoras comerciais de sementes na cidade de Uruçuí-PI.

### **Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras Para Análise de Sementes. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Guia de inspeção de campos para produção de sementes. Secretaria de Defesa Agropecuária. – 3ª ed., revisada e atualizada – Brasília: Mapa/ACS, 2011. 41p.
3. CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5ª ed., Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de Análise Sanitária de Sementes**/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: MAPA/ACS, 2009a. 200p.
2. CARVALHO, N.M. A secagem de sementes. Jaboticabal: Funep, 2005. 182p.
3. FOWLER, J.A.P.; BIANCHETTI, A. Dormência em sementes florestais. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 31p. (Embrapa florestas. Documentos, 40).
4. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Londrina: ABRAPTES, 2015. 659p.
5. ABRATES - Revista Brasileira de Sementes. Disponível em: <[www.abrates.org.br/revista](http://www.abrates.org.br/revista)>.

### **MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO – 60 h**

**Ementa:** Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; Processos erosivos do solo; equação universal de perdas de solo; práticas conservacionistas; levantamento e planejamento conservacionista da propriedade agrícola. Classificação dos Solos do Piauí

**Competências:** Manejar e conservar o solo, fazendo uso com o mínimo de degradação mantendo a sustentabilidade.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em propriedades da região.

### **Bibliografia Básica:**

1. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 10.ed. São Paulo: Ícone, 2017. 392 p.
2. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos**. 3.ed. 2013. 685p.
3. LEPSCH, I. F et al. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Viçosa-MG: SBCS, 2015. 170p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. GUERRA, A.J.T. et al. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 4ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 340 p.
2. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico de Uso da Terra**. 2. d. Rio de Janeiro, 2006. 99p. Disponível “online”: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/pedologia/manual\\_tecnico\\_pedologia.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/pedologia/manual_tecnico_pedologia.pdf).
3. SANTOS, R.D. et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 7.ed. 2015.
4. SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2018. 355p.
5. PRUSKI, F. F. (Org.) **Conservação de solo e água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 279p.

### **GEOPROCESSAMENTO – 60 h**

**Ementa:** Introdução ao Geoprocessamento. Característica dos sistemas de informação geográfica (SIGs). Dados Espaciais. Fontes de Dados. Gerenciamento de Dados. Bases digitais na Internet. Elementos de fotogrametria e fotointerpretação. Softwares utilizados no geoprocessamento; Sistema global de posicionamento (GPS); Plataformas e Sensores. Fundamentos de cartografia. Aplicações meteorológicas.

**Competências:** Conhecer noções básicas de geoprocessamento, suas finalidades e aplicações nos sistemas agrícolas.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em propriedades da região.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ASSAD, E. D. & SANO, E. E. (1998). **Sistema de Informações Geográficas – Aplicações na Agricultura**. 2ª Edição. Brasília. EMBRAPA. 434p.
2. BLASCHKE, T. & KUX, H. (orgs.). (2005). **Sensoriamento Remoto e SIG: novos sistemas sensores: métodos inovadores**. São Paulo: Oficina de Textos.
3. CAMPBELL, J. B. **Introduction to remote sensing**. 2 ed. New York: The Guilford Press, 1996, 622 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CÂMARA, C, & DAVIS, C. (1996). **Fundamentos de Geoprocessamento**. Livro on-line: [www.dpi.inpe.br](http://www.dpi.inpe.br)
2. CIDRAL, D. O. **MANUAL PRÁTICO DO USO DE GPS DE NAVEGAÇÃO**. Apostila destinada aos alunos de Cartografia Geral. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.
3. FONSECA F. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. [www.dpi.inpe.br](http://www.dpi.inpe.br)
4. MOREIRA, M. A. **Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 2ªed. Viçosa: UFV, 2003. 307 p.
5. SEBEM, E.; MONGUILHOTT, M. **Curso de Cartografia Básica, GPS e ArcGIS**. Santa Maria, Colégio Politécnico da UFSM, 2010.

## **ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL - 45 H**

**Ementa:** Noções de anatomia e fisiologia dos sistemas: esquelético, muscular, circulatório, respiratório, digestivo, urinário, reprodutor, endócrino, pele e anexos das principais espécies de interesse zootécnico.

**Competências:** Entender um funcionamento anatômico e fisiológico dos animais.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em propriedades da região.

### **Bibliografia Básica:**

1. CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas colorido de anatomia aplicada dos grandes animais. São Paulo: Manole, 1999. 162p.
2. D'ARCE, R.D.; FLECHTMANN, C.H.W. Introdução à anatomia e fisiologia animal. São Paulo: Nobel, 1985. 186p.
3. DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. tratado de anatomia veterinária. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1990. 567p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. HILDEBRAD, M. Análise da estrutura dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1995. 700p.
2. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1999. 428p.
3. MACHADO, A.B.M. Neuroanatomia funcional. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 363p.
4. MIZERES, N. Métodos de dissecação. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1988. 96p.
5. SWENSON, M.J.; REECE, W.O. Fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1996. 856p.

## **FLORICULTURA E PAISAGISMO- 45 h**

**Ementa:** Importância econômica e social da floricultura brasileira, Influência dos fatores climáticos e edáficos na floricultura. O cultivo das principais flores produzidas e comercializadas, tanto de corte como envasadas. Elaboração de projeto paisagístico, Plantas para corte de flor e Plantas Ornamentais, Viveiro, Estilo de Jardins, Elementos de Jardinagem e Paisagismo, Classificação e uso das Plantas Ornamentais, Planejamento, Construção e Conservação de Jardins e Parques, Arborização.

**Competências:** Manejar e produzir flores e jardins de forma harmônica.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em jardins e floriculturas da cidade.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ALCIDES, G. **Jardins e áreas verdes**. Viçosa: Aprenda fácil editora, 2002. 174p. (Coleção jardinagem e paisagismo. Serie implantação de jardins)
2. BRANDÃO, H. A. **Manual prático de jardinagem**. Viçosa: aprenda fácil editora. 2002. 185p. (Coleção jardinagem e paisagismo. Serie implantação de jardins)
3. FILHO, J.A.L. **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins**. Viçosa: aprenda fácil editora. 2003. 231p. (Coleção jardinagem e paisagismo. Serie implantação de jardins)

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BARBOSA, A.C.S. Paisagismo, jardinagem & Plantas ornamentais. Ed. Iglu. São Paulo, 1989. 231p.
2. BRANDAO, H. A. Manual prático de jardinagem. Viçosa: Aprenda fácil editora. 2002. 185p. (Coleção jardinagem e paisagismo. Serie implantação de jardins).
3. BRICKELL C. ed. Gardners's. encyclopedia. Plants & Flowers. 1989. 608p.
4. CORREA, M.P. Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas. RJ. Imprensa Nacional. 1974. 6v.
5. MONTENEGRO, H. W. S. Curso de paisagismo. Universidade Federal Rural de Pernambuco – Recife, 1982. 133p.

## **HIDRÁULICA AGRÍCOLA CH: 60 horas**

**Ementa:** Sistemas de unidades; Propriedades dos fluidos; Hidrostática; Hidrodinâmica; Escoamento em orifícios; Hidrometria; Conduto forçados; Encanamentos; Estações de bombeamento; Conduto livres.

### **Competências:**

- Assimilar estudo nos diversos ramos da hidráulica, apresentando bases técnicas e científicas, indispensável para o conhecimento e a compreensão de numerosos problemas na engenharia voltados para sistemas hidráulicos.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, Datashow, materiais didáticos em PDF, etc, além da execução de aulas práticas, ministradas na área do próprio campus, ou em áreas agrícolas localizadas na região.

### **Bibliografia Básica:**

1. AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDES Y FERNANDEZ, M.; ITO, ARAÚJO, R. **Manual de Hidráulica**. São Paulo, Edgar Blucher, 8ª Ed. 2000. 670 p.
2. CARVALHO, J. A.; OLIVEIRA, L. F. C. de. Instalações de Bombeamento para Irrigação - **Hidráulica e Consumo**. Lavras. Ed. UFLA. 2008. 87p.
3. GOMES FILHO, R. R. et al. **Hidráulica aplicada às ciências agrárias**. Goiânia. Ed. América/UEG. 2013. 254p.il.

### **Bibliografia Complementar:**

1. PIMENTA, Carlito Flávio. **Curso de hidráulica geral**, vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1997.
2. BAPTISTA, M. e LARA, M. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

3. LENCASTRE, A. **Manual de hidráulica geral**. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.
4. NEVES, Eurico Trindade. **Curso de hidráulica**. São Paulo: Globo S.A. 1998.
5. PORTO, R. M. **Hidráulica básica**, 3ª ed. São Carlos, EESC-USP, 2004.

## **CONSTRUÇÕES E ELETRIFICAÇÃO RURAL - 60h**

**Ementa:** A elaboração do projeto arquitetônico; Materiais de Construção; Técnicas de Construção; Instalações Hidráulicas e Sanitárias; Eletrização Rural; Revisão dos fundamentos de eletricidade; noções sobre geração, transmissão e distribuição de energia elétrica a partir de fontes tradicionais e alternativas; motores elétricos; planejamento das instalações elétricas para fins rurais com ênfase no projeto.

### **Competências:**

- Proporcionar os conhecimentos básicos que permitam aos discentes compreender os conceitos e soluções de tópicos importantes de projetos de construções e instalações elétricas para fins rurais.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, computador, datashow, materiais didáticos em PDF, etc.

### **Bibliografia Básica:**

1. BORGES, A. de C. "**Prática das Pequenas Construções**". Ed. Bluches, 1972.
2. PIEDADE C.J. **Eletrificação Rural**, Ed. Nobel
3. CARDÃO, C. "**Técnicas da Construção**" Ed. Eng. E Arquitetura. Belo Horizonte. 1976.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CREDER H. **Instalações Elétricas** – 15ª edição, Ed. LTC, 2012.

2. PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. vol. 2. São Paulo, Livraria Nobel S.A , 1983. 104p.
3. MACIEL, N.F.; LOPES, J.D.S. **Energia solar para o meio rural: fornecimento de eletricidade**. CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS (MG). Viçosa: CPT, 2002. (Energia Alternativa).
4. BIASI, R.S. **Eletricidade e eletrônica: motores e geradores**. Rio de Janeiro: Distribuidora Record de Serviços de Imprensa S.A., 1980. 228 p.
5. SOUZA, J. L. M. **Manual de construções rurais**. Curitiba. 1997. 165p. (apostila).

### **Disciplinas do 7º semestre**

#### **ADMINISTRAÇÃO RURAL – 60h**

**Ementa:** Administração e legislação rural. Empresa agrícola. Tipologia. Método de obter informações para análise e planejamento. Capital agrário. Custo de produção e medidas de resultados econômicos. Procedimentos para análise e planejamento de empresa agrícola.

**Competências:** Conhecer as ferramentas de administração que capacite o discente para administrar uma propriedade agrícola.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala.

#### **Bibliografia Básica**

1. AIDAR, A.C.K. (Org.). **Administração rural**. São Paulo: Paulicéia, 1995. (Série Educação Continuada EAESP - FGV).
2. HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1986.
3. NORONHA, J.; MARQUES, P.V. **Introdução à Administração Rural**. Piracicaba, ESALQ/USP, 1987.

## **Bibliografia Complementar**

1. ANTUNES, L.M.; ENGEL, A. Custos de produção. 3 ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.
2. KWASNICKA, E.L. Introdução à Administração. São Paulo, Editora Atlas S/A, 1997 (5a edição).
3. OLIVEIRA, D.P.R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 25.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 331 p.
4. SANTOS, G.J.; MARION, J.C. Administração de custos na agropecuária. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
5. WOILER, S.; MATHIAS, W.F. Projetos: planejamento, elaboração, análise. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 294 p.

## **CRIAÇÃO E MANEJO DE NÃO-RUMINANTES - 60 h**

Ementa: Avicultura: Introdução. Importância socioeconômica. Instalações de uma granja. Produção de frangos de corte. Produção de ovos. Construções e equipamentos. Produção de pintos. Nutrição e alimentação das aves. Rações. Higiene e desinfecção. Suinocultura: Introdução. Importância socioeconômica. Reprodução. Manejo. Alimentação. Seleção e melhoramento genético. Raças. Instalações. Higiene e profilaxia.

**Competências:** Entender o manejo e a criação de animais não ruminantes

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala e visitas técnicas em fazendas da região.

## **Bibliografia Básica:**

1. ENGLERT, S. I. **Avicultura: tudo sobre raça, manejo e alimentação.** 7 ed. Guaíba: Agropecuária, 1998.
2. SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P. R. R., SESTI, L. A. C. **Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho.** EMBRAPA – SPI; Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1998, 388 p.

3. BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**. Editora UFLA, 2006. 301p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. FERREIRA, A. S.; BARR, S. L.T. **Tabelas brasileiras para aves e suínos. Composição de alimentos e exigências nutricionais**. 2ª. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 186p.
2. XAVIER, E.G., LOPES, D.C.N., VALENTE, B.S., ROLL, V.F.B. **Suínos: Manejo**. GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Volume 2. Editora e Gráfica Universitária –UFPEL, 2010, 226p.
3. MORENG, R.E. E AVENS, J.S. **Ciência e produção de aves**. São Paulo: Livraria Roca, 1990.
4. SAKOMURA, N.V.; SILVA, J.R.V. **Nutrição de Não Ruminantes**. Viçosa: Editora UFV, 2014. 678p.
5. MALAVAZZI, G. **Avicultura: manual prático**. São Paulo: Nobel, 1999. 156p.

#### **MÁQUINAS, MOTORES MECANIZAÇÃO AGRÍCOLAS - 60h**

**Ementa:** Mecanização Agrícola: histórico e conceitos; Tratores agrícolas; Segurança no trabalho com o trator; Tração animal; Acoplamento de implementos e classificação das máquinas; Implementos para o preparo periódico do solo: arado de discos e de aiveca; Implementos para preparo periódico do solo: grade, subsolador, enxada rotativa; Máquinas para cultivo mecânico, semeadura e colheita.

#### **Competências:**

- Transmitir conhecimentos fundamentais sobre máquinas, motores e mecanização na agricultura, que permitam ao aluno identificar, entender os princípios de funcionamento e tomar decisões frente a situações encontradas em condições de operações agrícolas (segurança, manutenção, preparo do solo, semeadura, cultivo e colheita).

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, Datashow, materiais didáticos em PDF, etc, além da execução de aulas práticas, ministradas na área do próprio campus, como também em parceria com o instituto federal de Uruçuí ou em unidades produtivas, localizadas na região sul do cerrado piauiense (Fazendas Santa Isabel, Fazenda Santa Bárbara, Fazenda Progresso, Fazenda Canel, Loja Jonh Deere, Case entre outros).

#### **Bibliografia Básica:**

1. BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 310p.
2. MACHADO, A. L. T. et. al. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas: Universitária, UFPel, 1996. 229p.
3. MORAES, M. L. B. **Máquinas para Colheita e Processamento dos Grãos**. Pelotas: Gráfica Universitária/UFPel, 1999.153p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. YAMASHITA, L. M. R. **Mecanização Agrícola**. Instituto Federal Amazonas, IFAM e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) para o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil, e -Tec Brasil, 2010, 116 p. il.
2. MONTEIRO, L. de A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu, Editora Diagrama, 2010.
3. SILVEIRA, Gastão Moraes da. **As máquinas de plantar: aplicadoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras**. São Paulo: Globo, 1989. 257 p.
4. GALET. Paulo Anestar. **Mecanização Agrícola – Preparo do Solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1988. 220p.
5. GADANHA JÚNIOR, C.D.; MOLIN, J.P.; COELHO, J.L.D; YAHNN, C.H.; TOMIMORI, S.M.A.W. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: Núcleo Setorial de Informação em Maquinaria Agrícola, 1991. 468p.

## **FORRAGICULTURA – 60 h**

**Ementa:** Importância sócio-econômica das pastagens e das plantas forrageiras; Diferenças entre pastagens nativas e exóticas; Técnicas de formação, adubação e manejo de pastagens; Características morfológicas e agronômicas das plantas forrageiras; identificação das espécies forrageiras utilizadas na produção animal; Introdução, seleção, cultivo e produção das plantas forrageiras; formação, recuperação e manejo de pastagens; fatores climáticos e princípios fisiológicos do manejo de pastagens; Exigências nutricionais das principais espécies forrageiras. Manejo da pastagem – Consorciação de espécies forrageiras, limpeza de pasto, Altura e época de corte, Pastejo rotativo; Pragas e doenças das espécies forrageiras. Noções sobre toxicologia e plantas tóxicas.

**Competências:** Conhecer o manejo das plantas utilizadas para a alimentação animal.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala e visitas técnicas em fazendas da região.

### **Bibliografia Básica:**

1. ALCÂNTARA, P.B.; BUFARAH, G. Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel, 1998. 162p.
2. FONSECA, M. Plantio direto de forrageira: sistema de produção. Guaíba: Agropecuária, 1997.
3. FONTES, L.R. Cupins: o desafio do conhecimento. São Paulo: FEALQ (ESALQ), 1998. 521p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. LAZZARINI NETO, S. Manejo de pastagens. 2 ed. Viçosa: Aprenda fácil, 2000.
2. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Pastagens: fundamentos da exploração racional. 2 ed. Piracicaba: FEALQ, 1999.
3. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Pastagens de capim elefante. Piracicaba: FEALQ, 1996.

4. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Plantas forrageiras de pastagens: edição revisada do 9º Simpósio sobre manejo da pastagem. Piracicaba: FEALQ, 1995.
5. SILVA, J.D.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002.

## **OLERICULTURA - 60 h**

**Ementa:** Olerícolas e Hortícolas: Introdução, conceito, divisão, importância, classificação botânica, morfologia da planta, clima, solo, exigências nutricionais, tratamentos culturais e fitossanitários, beneficiamento, armazenamento e comercialização com ênfase nas seguintes hortaliças: Aboboras, Alface, Almeirão, Batata-doce, Berinjela, Beterraba, Brócolis, Cebolinha, Cebola, Cenoura, Coentro, Couve chinesa, Couve-flor, Couve-folha, Feijão-vagem, Jiló, Melancia, Melão, Pepino, Pimenta, Pimentão, Quiabo, Rabanete, Repolho, Rúcula, Tomate, etc.

**Competências:** Cultivar Olericulturas convencional e orgânica de várias espécies e assim fortalecer a produção e o fornecimento dessas espécies na região de Uruçuí-PI.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala, aulas práticas na horta da UESPI e visitas técnicas em horta urbanas na cidade de Uruçuí-PI.

### **Bibliografia Básica:**

- 1 FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agro tecnologia moderna na produção e comercialização de Hortaliças. Viçosa: UFV, 2008. 421p.
- 2 PAULA JR, T.J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias. 2ª ed. Belo Horizonte: EPAMIG, 2019. 920p.
- 3 REZENDE, P.C.; NICK, C. Olericultura teoria e prática. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2019. 632p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ANDRIOLO, J.L. Olericultura geral. 3ª ed. Santa Maria: UFSM, 2017. 96p.
2. BRANDÃO FILHO, J.U.T.; FREITAS, P.S.L.; BERIAN, L.O.S.; GOTO, R. Hortaliças-fruto. Maringá: Eduem, 2018. 535p.
3. Revista Horticultura Brasileira. Disponível em: <https://www.horticulturabrasileira.com.br/>.
4. SEDIYAMA, M.A.N., VIDIGAAL, S.M.; SANTOS, M.R.; MASCARENHAS, M.H.T. Cultura da moranga híbrida ou abóbora Tetsukabuto. Belo Horizonte: EPAMIG, 2009. 58p. (Boletim Técnico, 92)
5. SOUZA, J.L. Agricultura orgânica: tecnologia para a produção de alimentos saudáveis. v.3, Vitória: Incaper, 2015. 373p.

## **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM - 75h**

**Ementa:** Introdução ao estudo da irrigação; Água no Solo; Relação Solo-Água-Planta-Atmosfera; Qualidade da água para Irrigação e Salinização do solo; Medição e condução da água para Irrigação; Sistemas de Irrigação; Irrigação por Aspersão; Irrigação Localizada; Irrigação por Pivô Central; Irrigação por Autopropelido; Irrigação por Sulcos de Infiltração; Irrigação por Inundação; Drenagem agrícola.

### **Competências:**

- Possibilitar aos discentes a identificação dos principais problemas de Irrigação e drenagem, aplicando os conceitos relacionados ao sistema solo-água-planta-clima na solução destes problemas e finalmente, dimensionar, implantar e manejar os principais sistemas de irrigação e drenagem.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, Datashow, materiais didáticos em PDF, etc, além da execução de aulas práticas, ministradas na área do próprio campus, ou em áreas agrícolas localizadas na região sul do cerrado piauiense (Perímetro irrigado dos Platôs de Guadalupe, áreas de pequenos agricultores no município de Benedito Leite-MA e Uruçuí-PI).

### **Bibliografia Básica:**

1. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2006. 625p.
2. CRUCIANI, D. E. 1985. **A drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel.
3. DAKER, A. 1984. **Água na agricultura**. Vol. 3, Irrigação e drenagem. Rio de Janeiro: Freitas Bastos.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**, 3ª Edição. 2009. Editora UFV. 335p.
2. OLITA, ANTÔNIO FERNANDO LORDELO. 1978. **Os métodos de irrigação**. São Paulo, NOBEL.
3. REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole Ltda, 1990.
4. GOMES, H.P. Engenharia de irrigação - **Hidráulica dos sistemas pressurizados aspersão e gotejamento**. 1ª ed. Editora Universitária/UFPB, 1994. 344p.
5. DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Efeito da água no rendimento das culturas**. Campina Grande, UFPB, 1994. 306p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 33).

### **Disciplina do 8º semestre**

#### **ECONOMIA RURAL – 45h**

**Ementa:** Teoria econômica, macroeconomia e microeconomia, mercado, noções de agronegócio, noções de programação linear, planejamento econômico.

**Competências:** Entender a influência da economia na produção agrícola.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizados a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

1. BYENS, R.; STONE, G.W. Microeconomia. São Paulo: Makron Books, 1997.
2. LEITE, J.A.A. Macroeconomia: teoria, modelos e Instrumentos de política econômica. São Paulo: Atlas, 1994.
3. VASCONCELLOS, M.A.S. Economia: micro e macro. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 441 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ANTONIK, L.R.; VEIGA, D.R.C. Taxas de inflação e índices de preços, uma abordagem prática. Disponível em: <  
[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacao\\_Científica/iniciacao\\_10.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacao_Científica/iniciacao_10.pdf)>. Acesso em: 05 abr. 2007.
2. MARQUES, P.; AGUIAR, D. Comercialização de produtos agrícolas. São Paulo: EDUSP, 1993.
3. NEVES, S.; VICECONTI, P.E.V. Introdução à economia. 6 ed. São Paulo: Frases Editora, 2003.
4. SOUZA, N.J. Desenvolvimento econômico. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 313p.
5. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. (org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000. 428p.

### **CRIAÇÃO E MANEJO DE RUMINANTES - 60 h**

**Ementa:** Bovinocultura- Exploração racional da bovinocultura de corte e de leite. Principais raças, manejo, alimentação e instalações. Estudos de carcaças. Higiene e profilaxia. Melhoramento genético. Exigências nutricionais. Formulações de rações. Planejamento. Ovinocultura e caprinocultura: Exploração. Principais raças, manejo, eficiência reprodutiva, higiene e profilaxia do animal. Instalações e equipamentos.

**Competências:** Manejar e criar animais ruminantes.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em fazendas da região.

### **Bibliografia Básica:**

1. ALMEIDA, A. J.; AZEVEDO, C. Semi-confinamento. 2ª ed. São Paulo: Globo, 1999.
2. ARRUDA, Z. J. A. Bovinocultura de corte no Brasil e perspectivas para o setor. Campo Grande: EMPRAPA, 1999.
3. BRITO, A. J. T. Caprinocultura para o nordeste do Brasil. Recife: UFRPE, 2000. 118p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CHURCH, D.C. (Ed.) The ruminant Animal: Digestive Physiology and Nutrition. Prentice Hall. Engle wood Cliffs. 1997. 564p.
2. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. CNPGL. Trabalhador na bovinocultura de leite: manual técnico. Belo Horizonte: SENAR-AR/MG / EMBRAPA, 1997. 272 p.
3. GIRÃO, R.N.; GIRÃO, E.S.; MEDEIROS, L.P. et al. Recomendações técnicas para a criação de ovinos deslanados. Teresina: EmbrapaCNPAMN, 1997. 7 p. (Embrapa\_CNPAMN. Circular Técnica, 17).
4. GUIMARÃES, M.P.S.L. de P. Criação de cabras leiteiras: cria, recria e produção de leite. Viçosa-MG, CPT, 2008. 204p.
5. RECH, C.L.S.; RECH, J.L.; SANTANA JÚNIOR, H.A.; CARDOSO, A.S. Ruminantes: Fundamentos fisiológicos e nutricionais. Itapetinga: Universidade Estadual da Bahia, 2013. 340p.

### **FRUTICULTURA – 75 h**

**Ementa:** Introdução à fruticultura. Organização da produção. Propagação de plantas. Instalação de viveiros e pomares. Fatores que afetam a produtividade em pomares. Dormência em fruteiras temperadas. Melhoramento genético de fruteiras. Poda de fruteiras. Manejo de plantas e tratos culturais. Conservação pós-colheita e comercialização; Fruteiras de clima temperado, subtropical e tropical: principais espécies, situação atual, origem, botânica, evolução, cultivares, propagação,

implantação e condução de pomares, manejo do solo e plantas, pragas, doenças, colheita e manejo pós-colheita. Sistemas alternativos de produção.

**Competências:** Apresentar e discutir aspectos teóricos e práticos da fruticultura, bem como os principais entraves da atividade no Brasil e no mundo.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em propriedades da região.

#### **Bibliografia Básica:**

1. BORGES A. L.; SOUZA, L. da S. (Ed.) **O cultivo da bananeira**. Cruz das Almas, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2004, 279p.
2. BLEINROTH, E.W. Determinação do ponto de colheita dos frutos. In BLEINROTH, E.W. **Tecnologia de pós-colheita de frutas tropicais**. Campinas: ITAL, 1988a. p. 1-19.
3. FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura fundamentos e práticas**. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CUNHA, G. A. P. da; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. da S. (Org.). **O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia**. Brasília: Embrapa Comunicação para transferência de tecnologia, 1999. 480p.
2. MARSCHNER, H. **Mineral Nutrition of Higher Plants**. 2 ed. London: Academic Press, 1995, 889p.
3. RODRIGUEZ, O.; VIRGAS, F.; POMPEU Jr., J.; AMARO, A. A. **Citricultura brasileira**. 2 v. 2ª.ed. Campinas, Fundação Cargill, 1991.
4. RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biology of Plants**. 5 ed., Worth Publishers, Inc., New York, USA, 791p.
5. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.

## **SILVICULTURA – 60h**

**Ementa:** Caracterização e histórico da exploração das florestas. Conceitos e divisões da silvicultura. Essências nativas e exóticas. Sementes de essências florestais. noções sobre viveiros florestais, importância da qualidade das mudas florestais; Implantação e manutenção de povoamentos. Exploração: dendrologia, mensuração e classificação. Elaboração de projetos para exploração florestal. Implantação, manejo e proteção.

**Competências:** Conhecer a importância das florestas e seu cultivo.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em fazendas da região.

### **Bibliografia Básica:**

1. CARVALHO, P.E.R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Brasília: EMBRAPA, 1994. 640P.
2. CHRISTMAN, A. et al. Plantio e manejo de florestas cultivadas. Curso profissionalizante de silvicultura – Módulo I. 2 ed. Florianópolis: EPAGRI, 2000. 81P.
3. FINGER, C. A. G. Fundamentos de biometria florestal. Santa Maria: UFSM, 1992. 269P.

### **Bibliografia Complementar:**

1. GALÃO, A. P. M. (Org.). Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um para ações municipais e regionais. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 351p.
2. HOSOKAWA, R. T. C.; MOURA, J.B.; CUNHA, U.S. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR, 1998. 162P.
3. HOSOKAWA, R. T.; SOUZA, A.L. Amostragem para fins de manejo. Curso de manejo florestal - Módulo 5. Brasília: ABEAS, 1987. 25p.

4. IBDF. Inventário florestal nacional, florestas nativas: Paraná e Santa Catarina. Brasília: IBDF, 1984. 125p.
5. MACHADO, S. do A.; FIGUEIREDO FILHO, A.; Dendrometria. Curitiba, 2003.

## **GRANDES CULTURAS I – 60h**

**Ementa:** Importância, origem e dispersão, botânica, cultivares, clima, solo para as culturas: arroz, cana-de-açúcar, milho, sorgo, milho e outras de interesse local. Tecnologias relacionadas a implantação, ao manejo cultural, colheita e comercialização. Panorama atual e perspectivas para essas culturas no Brasil e no mundo, considerando o uso na produção de biomassa para energia e forragem, produção de grãos e biocombustível.

### **Competências:**

- Capacitar os alunos para o cultivo de arroz, cana-de-açúcar, milho, sorgo, milho e assim fortalecer a produção nos cerrados e demais regiões principalmente na região de Uruçuí-PI.
- Capacitar os alunos para dar assistência técnica aos produtores de grandes culturas tanto em grande escala como na agricultura familiar.
- Capacitar os alunos para atuarem no Agronegócio.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala, aulas práticas na área experimental da UESPI e visitas técnicas em fazendas da região de Uruçuí-PI e cidades vizinhas.

### **Bibliografia Básica:**

1. FLORES, R.A.; CUNHA, P.P.; MARCHÃO, R.L.; MORAES, M.F. Nutrição e adubação: de grandes culturas na região do cerrado. 1ª ed., Samambaia: SBC, Gráfica UFG, 2019. 620p.
2. PAULA JR, T.J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias. 2ª ed. Belo Horizonte: EPAMIG, 2019. 920p.

3. SOUZA, H.A de; LEITE, L.F.C.; MEDEIROS, J.C. Solos sustentáveis para a agricultura no Nordeste. 1ª ed., Brasília: EMBRAPA, 2021. 591p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. SANTOS, F.; BORÉM, A. CALDAS, C. Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol: tecnologias e perspectivas. 3ª ed., Londrina: Mecenias, 2018. 448p.
2. BORÉM, A.; GALVÃO, J.C.C.; PIMENTEL. M.A. Milho: do plantio à colheita. 2ª ed., Viçosa: UFV, 2017. 382p.
3. BORÉM, A.; PIMENTEL, M.A.; PARRELLA, R. Sogo: do plantio à colheita. 1ª ed., Viçosa: UFV, 2014. 275p.
4. SANTOS, F.; BORÉM, A. CALDAS, C. Cana-de-açúcar: do plantio à colheita. 1ª ed., Viçosa: UFV, 2016. 290p.
5. BORÉM, A.; RANGEL, P.H.N. Arroz: do plantio à colheita. 1ª ed., Viçosa: UFV, 2015. 242p.

#### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I – 75 h**

**Ementa:** Proporcionar aos graduandos, as habilidades na elaboração, sistematização e execução de um trabalho científico, na modalidade de projeto de pesquisa, dentro das normas da ABNT e Curso de Agronomia da UESPI em Uruçuí, que compreenda os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.

#### **Competências:**

- Compreender a formatação do trabalho científico e conhecer minuciosamente os componentes do artigo científico: Elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.
- Compreender a importância das citações e saber aplicá-las de acordo com as normas técnicas.

Cenários de aprendizagem: Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
2. BARROS, AIDIL DE JESUS PAES DE; LEHFELD, NEIDE APARECIDA DE SOUZA. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 19ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
3. VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. 6. ed. São Paulo: Best Writing, 2013. 377 p.

### **Bibliografia Complementar:**

6. BOAVENTURA, E.M. Metodologia da pesquisa. 1 Ed. São Paulo: Atlas, 2004.
7. MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. Fundamentos de metodologia científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
8. VIEIRA, R. F. Dicionário de dúvidas e dificuldades na redação científica. Belo Horizonte: Editora EPAMIG, 2011. 320 p.
9. VOLPATO, G. Dicas para redação científica. 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora/Best Writing, 2010. 152 p.
10. PRESTES, MARIA LUCI DE MESQUITA. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. 3ª ed. São Paulo: Respel, 2005.

### **Disciplina do 9º semestre**

#### **FISIOLOGIA E TECNOLOGIA PÓS COLHEITA – 60 h**

**Ementa:** Conceitos básicos de fisiologia pós-colheita. Causas das perdas pós-colheita. Abordagens bioquímicas e fisiológicas do desenvolvimento de frutos e outros órgãos de plantas submetidos a práticas de pós-colheita. Sistemas de manuseio, armazenamento e transporte pós-colheita. Desordens fisiológicas, doenças e pragas em pós-colheita. Manejo, instalações e controle de qualidade de produtos vegetais. Avanços recentes na área de biologia molecular em pós-colheita.

**Competências:** Apresentar e discutir os conceitos básicos, teóricos e práticos da fisiologia e pós colheita, bem como os principais aspectos relacionados ao processamento de frutas, hortícolas e grãos.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em propriedades da região.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CHITARRA, A. B.; CHITARRA, M. I. F. **Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças – fisiologia e manuseio**. 2 ed. Lavras/MG: Editora UFLA, 2005. 785 p.
2. FERREIRA, M.D. **Colheita e Beneficiamento de Frutas e Hortaliças**. São Carlos/SP: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008. 144 p.
3. LUENGO, R.F.A.; CALBO, A.G. **Armazenamento de Hortaliças**. Brasília/DF: Embrapa Hortaliças, 2001. 242 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CORTEZ, L. A. B.; HONORIO, S. L.; MORETTI, C. L. **Resfriamento de Frutas e Hortaliças**. Brasília/DF: EMBRAPA, 2002. 428p.
2. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1989. 652p.
3. GAVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 284p.
4. KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.
5. NASCIMENTO, L.M.; DE NEGRI, J.D.; MATTOS JUNIOR, D. **Tópicos em qualidade e pós-colheita de frutas**. Campinas: Instituto Agronômico e Fundag, 2008. 285 p.

**ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO CH: 45 horas**

**Ementa:** A importância da organização dos agricultores; Cooperativa, associação e grupo informal; Associativismo (organização e funcionamento de uma associação); Cooperativismo (História e princípios do cooperativismo e Organização de uma cooperativa); Metodologia para a condução de reuniões (Moderação móvel); Políticas públicas para grupos de agricultores.

### **Competências:**

- Proporcionar noções gerais sobre o Cooperativismo e Associativismo Rural e sua importância para a sobrevivência, o fortalecimento, a gestão e a organização dos empreendimentos agropecuários do agronegócio e da agricultura familiar.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, equipada com quadro de vidro, pincéis, apagadores, Datashow, materiais didáticos em PDF, etc, além da execução de aulas práticas, ministradas com o apoio da Associação de Agricultores Familiares de Uruçuí e da Secretaria de Agricultura do município, em áreas agrícolas localizadas na região sul do cerrado piauiense, pertencentes a pequenos agricultores (Áreas de pequenos agricultores no município de Benedito Leite-MA e Uruçuí-PI).

### **Bibliografia Básica:**

1. ABRANTES, J. **Associativismo e cooperativismo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
2. FARIAS, C. M.; GIL, M. F. **Cooperativismo**. Pelotas: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria ; Rede e-Tec Brasil, 2013. 92 p.
3. OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

1. EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA; **Como organizar uma associação.** (ABC da Agricultura Familiar, 1); Brasília-DF; 2006.45 p.
2. BRAGA, M. J.; REIS, B. S. **Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias.** 2002.
3. SPERRY, S.; CARVALHO JUNIOR, C. H. T.; MERCOIRET, J. **Ações coletivas praticadas pelos produtores rurais.** Brasília: EMBRAPA, 2003.
4. DORNELAS, J. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
5. SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

### **PERÍCIA, LEGISLAÇÃO AGRÁRIA E AMBIENTAL – 45 h**

**Ementa:** Introdução ao Direito Agrário, Ambiental e Social. Constituição Federal e o meio ambiente. Política Nacional do Meio Ambiente. Licenciamento ambiental. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Política Nacional de Recursos Hídricos. Código Florestal. Lei de Crimes Ambientais. Regulamentação dos profissionais de Ciências Agrárias. Ética profissional. Direitos e deveres do profissional de Ciências Agrárias e sua responsabilidade social.

**Competências:** Apresentar e discutir a importância da ética na vida profissional do engenheiro agrônomo, bem como a regulamentação que rege a profissão, o direito agrário, constitucional e social.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e aulas de campo e visitas técnicas em propriedades da região.

### **Bibliografia Básica:**

1. AMADO, F. **Direito ambiental.** 8. ed. Rio de Janeiro: Juspodivm, 2017. 976p.

2. ALMEIDA, J.R.A. **Perícia ambiental, judicial e securitária**. Impacto, dano e passivo ambiental. 6. ed. Reimpr. Rio de Janeiro: Thex, 2012. 501 p.
3. BARROS, W.P. **Curso de direito agrário**. Doutrina, jurisprudência e exercícios. 9. ed. V.2. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012. 224 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CARVALHO, E.F. **Perícia agrônômica: elementos básicos**. Goiânia, 2001. 433p.
2. CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Resolução n. 1.002 de 26 de novembro de 2002**. Adota o código de ética profissional da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia e dá outras providências.
3. CUNHA, S.B. da. **Avaliação e perícia ambiental**. 9.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 286p.
4. FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 3.ed. São Paulo 2002.
5. MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 3.ed. São Paulo: Editora. Malheiros, 2005.

#### **EXTENSÃO RURAL - 60 h**

**Ementa:** Sociologia geral. Evolução da sociedade. Sociedade de classe. Capitalismo e Socialismo. Estado. Grupos econômicos. Fundamentos da psicologia educacional. Comunicação rural. Difusão de inovações tecnológicas da agricultura. Metodologia de extensão rural. Prática: planejar e realizar extensão no campo, seja de forma individual ou coletiva.

#### **Competências:**

- Fornecer aos alunos do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica conceitos básicos do papel da Extensão Rural na sociedade.
- Despertar o interesse dos alunos para desenvolver mecanismo que levam o conhecimento até o produtor rural.

- Praticar a extensão levando conhecimento adquirido durante o curso até os produtores.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala e os alunos irão levar até os produtores tecnologias e resultados de pesquisas que possam beneficia-los, essa difusão de tecnologia pode ser em dia de campo, palestras ou assistência técnicas.

### **Bibliografia Básica:**

1. ARAÚJO NETO, S.E. Extensão rural. Curitiba: Brazil Publishing, 2020.128p.
2. BORSATTO, R.S. O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: texto introdutórios. 1ª ed. São Carlos: EdUFSCar, 2017. 55p.
3. MARTINS, M.S. Sociologia geral. Guarapuava: Unicentro, 2012. 109p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BARCELLOS, S.B. Juventude rural e conflitos socioambientais no Brasil: existência e resistências. 1ª ed. Curitiba: Appris Editora, 2021.219p.
2. LAKATOS, M.E. Sociologia Geral. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1990.
3. SANTOS, R.B. Possíveis interfaces entre educação no campo, educação popular e questões agrárias. 1ª ed. Curitiba: Appris Editora, 2017.233p.
4. SOUSA, D.T.; MORENO, A.; NEVES, C.A.; VIEIRA, L.B. Práticas e reflexões na extensão universitária. Viçosa: UFV, 2017. 376p.
5. SZMRECSANYI, T. Pequena história da agricultura no Brasil. São Paulo: Contexto, 1990.

## **GRANDES CULTURAS II – 60 h**

**Ementa:** Importância socioeconômica, origem e dispersão, botânica, cultivares, clima, solo para as culturas: soja, algodão, feijão, amendoim, café, mandioca, mamona e adubos verde. Tecnologias relacionadas a implantação do preparo do sola até a

colheita. Panorama atual e perspectivas considerando o uso na produção de biomassa para energia e produção de grãos e biocombustível.

### **Competências:**

- Capacitar os alunos para o cultivo de soja, algodão, feijão, amendoim, café, mandioca, mamona e adubos verde e assim fortalecer a produção nos cerrados e demais regiões principalmente na região de Uruçuí-PI.
- Capacitar os alunos para dar assistência técnica aos produtores de grandes culturas tanto em grande escala como na agricultura familiar.
- Capacitar os alunos para atuarem no Agronegócio.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas teóricas em sala, aulas práticas na área experimental da UESPI e visitas técnicas em fazendas da região de Uruçuí-PI e cidades vizinhas.

### **Bibliografia Básica:**

1. FLORES, R.A.; CUNHA, P.P.; MARCHÃO, R.L.; MORAES, M.F. Nutrição e adubação: de grandes culturas na região do cerrado. 1ª ed., Samambaia: SBC, Gráfica UFG, 2019. 620p.
2. PAULA JR, T.J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias. 2ª ed. Belo Horizonte: EPAMIG, 2019. 920p.
3. SOUZA, H.A de; LEITE, L.F.C.; MEDEIROS, J.C. Solos sustentáveis para a agricultura no Nordeste. 1ª ed., Brasília: EMBRAPA, 2021. 591p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BORÉM, A.; FREIRE, E.C. Algodão: do plantio à colheita. 1ª ed., Viçosa: UFV, 2014. 312p.
2. CARNEIRO, J.E.; PAULA JUNIOR, T.J.; BORÉM, A. Feijão: do plantio à colheita. 1ª ed., Viçosa: UFV, 2014. 384p.

3. CASTRO, L.H.S.; BOREM, A.; PELUZIO, J.M. FERREIRA JUNIOR, J.A. soja: estratégia e sustentabilidade produtiva. 1ª ed. Viçosa: UFV, 2021. 496p.
4. PENTEADO, S.R. Adubos verdes e produção de biomassa. 1ª ed., Valinhos: Via orgânica, 2010. 167p.
5. SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. Soja: do plantio à colheita. 1ª ed., Viçosa: UFV, 2015. 333p.

## **APICULTURA – 45 h**

**Ementa:** Histórico e panorama da apicultura no Brasil e no mundo; Organização social; Importância sócio-econômica; Morfologia e biologia das abelhas melíferas; Equipamentos e indumentárias utilizadas na apicultura. Localização e instalação de apiários. Povoamento de colméias. Manejo das abelhas. Melhoramento genético e seleção; Efeito dos inseticidas sobre as abelhas; Produtos elaborados pelas abelhas e derivados. Polinização. Cuidados, higiene e profilaxia apícola. Alimentos e alimentação das abelhas. Doenças e inimigos naturais. Casa de mel e entreposto. Colheita beneficiamento e processamento de mel e derivados. Plantas apícolas. Noções de gestão do agronegócio apícola. Apicultura migratória e fixa.

### **Competências:**

- Compreender o manejo e exploração econômica das abelhas (*Apis mellifera* L.) com ênfase em produção de mel, cêra e geléia real, e em polinização.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

1. COSTA, P.S.C.; OLIVEIRA, J.S. Manual Prático de Criação de Abelhas. editora: Aprenda Fácil Editora. 2005, p. 424.
2. ORDOÑEZ, J.A. & Cols. Tecnologia de Alimentos - Alimentos de origem animal .Vol. 2. 2005.

3. VENTURIERI, G.C. Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão. Editora: EMBRAPA. 2008

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CAMARGO, R.C.R. Documento 78. Boas Práticas na Colheita, Extração e Beneficiamento do Mel. Editora: EMBRAPA. 2003.
2. LIMA, P. R. M.; BROCHETTO-BRAGA, M. R. e CHAUD-NETTO, J. Proteolytic activity of africanized honeybee (*Apis mellifera*: Hymenoptera, Apidae) venom. *Journal of Venomous Animals and Toxins*, 6(1):64-76.2000.
3. PINHEIRO, A.L. As Árvores e a Apicultura. Editora: Arca Editora, 2001, p.71.
4. SOUZA, D. C.; BARRETO, A. C.; CARNEIRO, J. G. M.; RÊGO, J. G. S. e MURATORI, M. C. S. Produzindo mel com qualidade. Teresina: UFPI/SEBRAE, 2001 16P.
5. WOLFF, L.F. ABC da Agricultura Familiar – Como Instalar Colmeias. Editora: EMBRAPA.2010.

#### **Disciplina do 10º semestre**

#### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II – 30 h**

**Ementa:** Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de executar, finalizar e apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso de acordo com as normas de redação técnica e científica devendo considerar: a) detecção de um problema; b) levantamento de informação pela revisão bibliográfica; c) planejamento do trabalho; d) execução: material e métodos; c) resultados: obtenção e organização; f) discussão e conclusões; g) redação construída segundo os moldes científicos do Curso de Agronomia da UESPI-Uruçuí e ABNT.

#### **Competências:**

- Reconhecer a importância de um trabalho que aborde a síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sobre tema específico.

Cenários de aprendizagem: Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico: Elaboração de Trabalhos na Graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas. 2010.
2. PRESTES, M. L. M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. 3ª ed. São Paulo: Respel, 2005.
3. SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 22 Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. AQUINO, I. S. Como Escrever Artigos Científicos – sem arrodeio e sem medo da ABNT. 5.ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008.
2. BASTOS, C. L. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 17. ed. rev. e atual. - Petrópolis: Vozes, 2004. PARRA FILHO, D. Apresentação de trabalhos científicos: Mono. São Paulo: Futura, 2000.
3. GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2010.
5. THIOLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 13. ed. - São Paulo: Cortez, 2004.

#### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO – 150h**

**Ementa:** Vivência prática de atividades profissionais e sociais que possibilite ao graduando adquirir experiências em situações reais e específicas da Agronomia, onde o conhecimento, as habilidades e as atitudes possam se concretizarem em ações e competências técnicas na área de atuação profissional.

**Competências:** Vivenciar atividades teóricas práticas em ambiente de trabalho com equipes multidisciplinares; desenvolver habilidades e a vivência de atitudes indispensáveis ao profissional de Agronomia.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados os cenários de empresas rurais, instituições de pesquisa, cooperativas, sindicatos, organizações não governamentais ou similares, conveniadas e credenciamentos legalmente com a IES para concessão de estágio aos discentes da UESPI.

### **Bibliografia Básica**

1. BIANCHI, A.C. de M.; ALVARENGA, M.; BIANCHINI, R. Manual de orientação: estágio supervisionado. 3 ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003. 98p.
2. BURIOLLA, M.A.F. O estágio supervisionado. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2009.184p.
3. OLIVEIRA, M.M. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 5. ed. ampl. ataul. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008. 197p.
3. Seguir a lei 11.788, de 25/09/2008, que rege o estágio obrigatório e não obrigatório e suas alterações.

### **Bibliografia Complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos — apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9p.
2. FRANÇA, J.L.; VASCONCELLOS, A.C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007, 255p.
3. ISKANDAR, J.I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 4. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2009 98 p.
4. LIMA, M.C.; OLIVO, S. Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2006. 334p. 5. MAIA, P.L. O abc da metodologia: métodos

e técnicas para elaborar trabalhos científicos (ABNT). 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: LEUD, 2008. 126 p.

5. Seguir a Resolução CEPEX N0 004/2021. Regulamenta os Estágios dos cursos de Graduação da Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

## **7. METODOLOGIA**

A proposta metodológica definida, para o curso de bacharelado em engenharia agrônoma da UESPI considera os seguintes parâmetros para o ensinar e o aprender:

- promoção da articulação entre a teoria e a prática;
- aproximação entre o conhecimento, o aluno, a realidade e o mundo do trabalho onde ele se insere;
- apropriação de competências duráveis sob a forma de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, hábitos e atitudes gerais e específicas alinhadas ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso;
- transposição do conhecimento para as variadas situações da vida e da prática profissional.

Levando em consideração estes pressupostos, as atividades acadêmicas do curso de bacharelado em engenharia agrônoma são desenvolvidas com enfoque que se articula com os contextos profissional e social e privilegia a interdisciplinaridade.

A proposta metodológica de ensino está centrada nos princípios pedagógicos do fazer e aprender, determinando a utilização de estratégias, atividades e tecnologias da informação que permitam ao aluno mobilizar, articular e colocar em ação os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz das atividades requeridas pela natureza do trabalho.

### **7.1 Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Supervisionado, com regulamento próprio, é componente curricular obrigatório, indispensável à consolidação dos desempenhos profissionais desejados, inerentes ao perfil do formando, com suas diferentes modalidades de operacionalização em obediência às especificidades do curso.

O Estágio é realizado em instituições conveniadas e está estruturado e operacionalizado de acordo com regulamentação própria, aprovada pelo conselho de curso. É exigida a supervisão das atividades e a elaboração de relatórios que deverão ser encaminhados à Coordenação do Curso, para a avaliação pertinente.

O estágio obrigatório é composto de conteúdos ministrados/acompanhados de forma prática, contido na disciplina estágio supervisionado.

#### **7.1.1. Caracterização do Estágio Curricular**

O Estágio Curricular para os alunos regularmente matriculado no curso de Bacharelado em engenharia agrônômica da Universidade Estadual do Piauí é parte integrante do conteúdo curricular obrigatório tendo como fundamento legal as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Bacharelado Engenharia Agrônômica ou de Agronomia e a Legislação que dispõe sobre Estágio Curricular de alunos de instituições públicas e constitui condição necessária para obtenção do diploma de graduação.

O estágio curricular com carga horária de 150 horas será realizado em 1 (um) ou 2 (dois) períodos, sendo cada período não inferior a 1 (um) semestre e com carga horária mínima de 75 (setenta e cinco) horas. Poderá também, quando realizado em 2 (dois) períodos, contemplar áreas e ou empresas/instituições diferentes.

No âmbito do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado Engenharia Agrônômica, entende-se por estágio curricular o conjunto de atividades profissionais e sociais que propiciem ao graduando vivenciar e adquirir experiências em situações práticas reais e específicas onde conhecimento, habilidades e atitudes se concretizem em ações na área de atuação profissional.

#### **7.1.2 Objetivos**

- a. Propiciar ao aluno a oportunidade de aplicação dos conhecimentos e das habilidades adquiridas em situações práticas da profissão;
- b. Possibilitar ao aluno experiências profissionais no âmbito do ambiente de trabalho, vivenciando seus problemas e responsabilidades, bem como, a aquisição de uma visão crítica e ética da atuação profissional;
- c. Oportunizar ao aluno a participação em trabalhos teóricos e práticos com equipes multidisciplinares.

### **7.1.3. Operacionalização do Estágio Curricular**

#### **7.1.3.1. Matrícula**

A partir do sexto período do Curso, o aluno poderá realizar sua matrícula no Estágio Curricular, desde que já tenha cursado as disciplinas diretamente relacionadas à área de pretensão do estágio.

#### **7.1.3.2. Celebração de Convênio**

A realização de Estágios Curriculares fora da UESPI será permitida somente em entidades públicas ou privadas oficialmente reconhecidas e cadastrada junta a UESPI através do termo de convênio. Caberá a UESPI, através do coordenador de estágio, contactar as empresas/instituições para oficialização do convênio.

#### **7.1.3.3. Termo de Compromisso**

É o documento formal e obrigatório celebrado entre a UESPI, a empresa/instituição e o aluno, no qual constará a definição geral e metodológica do estágio e do plano de trabalho do estagiário. Será assinado em três vias pelo o aluno e pelos os representantes legais da UESPI e da empresa/instituição. Apenas o caso previsto na instituição (Lei 6.494 art. 3 § 2º) estará isento de celebração de termo de compromisso.

#### **7.1.3.4 Acompanhamento do Estágio Curricular**

O acompanhamento será realizado pelo:

- a. Coordenador de estágio – será um docente da UESPI, o qual ficará responsável pela organização geral, atuando como elo de ligação entre o orientador, o supervisor e a empresa/instituição.
- b. Orientador de estágio – será um docente da UESPI, no qual ficará encarregado de elaborar ou avaliar o plano de trabalho do seu (s) estagiário (s), de visitar o campo de estágio e de estabelecer o vínculo com o supervisor e com a empresa/instituição.
- c. Ao término de cada estágio, o orientador receberá toda a documentação de seu(s) estagiário que, após análise e parecer, será encaminhada para o coordenador de estágio.
- d. Supervisor do estágio – será o profissional da empresa/instituição que acompanhará os trabalhos do estagiário, devendo possuir nível de escolaridade pelo menos igual ao do estagiário.

#### **7.1.4 Estrutura do Estágio Curricular**

##### **7.1.4.1 Atribuições da UESPI**

- Contatar com a empresa/instituição com o propósito de constatar a existência de vagas para o aluno estagiar;
- Minutar o convênio e submeter à apresentação da empresa/instituição;
- Encaminhar o aluno à empresa/instituição com a seguinte documentação.
- Ofício de encaminhamento;
- Ficha de inscrição;
- Termo de compromisso;
- Ficha de frequência;
- Ficha de plano de estágio.

##### **7.1.4.2. Atribuições da empresa/instituição**

- Definir os benefícios gerados pelo estágio para empresa/instituição e sua política de estágio;

- Firmar convênio com a UESPI;
- Informar ao estagiário a Estrutura Organizacional da empresa/instituição, normas internas, equipamentos, maquinarias, etc.
- Designar um profissional experiente para orientar e supervisionar o trabalho do estagiário;
- Colocar o estagiário em contato com a realidade do seu ambiente de trabalho para definições de suas atribuições;
- Informar aos dirigentes e funcionários que o estagiário necessita da colaboração dos profissionais da empresa/instituição, visto que não constitui uma mão-de-obra especializada;
- Propiciar atividades práticas relacionadas ao curso do estagiário;
- Estabelecer contatos de forma sistematizada com a universidade, a fim de fornecer elementos para avaliação e melhorias para as atividades do estagiário;
- Sistematizar o controle na frequência do estágio. Encaminhar ao orientador do estágio, no prazo máximo de 15 dias, após o término do estágio, a ficha de frequência, a ficha de avaliação e o plano de estágio.

#### **7.1.4.3 Atribuições do Coordenador de Estagiário**

- Encaminhar o aluno à Coordenação de Estágio;
- Manter contatos com empresas públicas ou privadas para realização de estágio;
- Informar ao departamento de Assuntos Pedagógicos (DAP) sobre locais para realização de estágio;
- Apresentar a ficha de registro de entregas de relatório (DAP), com informações devidamente preenchidas para encaminhamento ao Departamento Acadêmico.

#### **7.1.4.4. Atribuições de Orientador ao estágio**

- Manter contato direto com o coordenador de estágio;
- Acompanhar o estagiário de forma sistematicamente para o cumprimento de programa de estágio;
- Auxiliar o estagiário na solução de pequenos problemas que possam surgir no decorrer da execução dos trabalhos;

- Avaliar o estagiário junto à empresa e preencher devidamente a ficha de registro de entrega de relatório para encaminhamento ao Departamento Acadêmico.

#### **7.1.4.5. Atribuições do Supervisor de Estágio**

- Orientar o estagiário no sentido de compatibilizar seu plano individual de estágio com as necessidades e a realidade da empresa/instituição.
- Fornecer subsídios necessários ao desenvolvimento do plano do estagiário;
- Manter contato com o professor orientador do estágio;
- Sistematizar o controle de frequência e desempenho do estagiário no campo do estágio;
- Encaminhar ao professor orientador os relatórios e trabalhos realizados pelo estagiário;
- Participar de avaliação final do estagiário, quando solicitado.

#### **7.1.4.6. Atribuição do Estagiário**

- Manter contato com o coordenador do estágio para receber as informações devidas sobre o estágio em empresa/instituições conveniadas com a UESPI.
- Manter contato junto ao coordenador ou orientador de estágio para receber as informações devidas sobre encaminhamento ao local de estágio e intercambio com supervisor de estágio em empresas/instituições.
- Realizar estágios conforme cláusula do convenio e termos de compromisso com a empresa/instituição.
- Cumprir a jornada de estágio previsto no currículo do seu curso.
- Apresentar para encaminhamento ao Departamento de Assuntos Pedagógicos (DAP) plano de estágio, frequências e fichas de inscrição e avaliação devidamente preenchidas e assinadas pelo Supervisor, Orientador e Coordenador de estágio.
- Apresentar relatório final das atividades desenvolvidas devidamente assinadas pelo estagiário, pelo supervisor e pelo orientador de estágio.

### **7.1.5 Avaliação do Estágio**

- O estagiário apresentará ao seu orientador de estágio o relatório final das atividades desenvolvidas e vivenciadas, devendo ser assinado pelo estagiário e pelo supervisor.
- O supervisor encaminhará as fichas de frequência e de avaliação devidamente preenchidas para o orientador de estágio.
- O relatório final, as fichas de frequência e de avaliação e as visitas de campo irão compor os parâmetros que embasarão o parecer final do coordenador de estágio que poderá ser: satisfatório, satisfatório com ressalvas ou insatisfatório.
- No caso do parecer satisfatório com ressalva, o orientador poderá recomendar atividades complementares adicionais de no mínimo 10% e no máximo 25% da carga horária cumprida, quando emitirá um novo parecer, o qual substituirá o anterior.
- No caso do parecer insatisfatório, o orientador de estágio poderá recomendar atividades complementares adicionais de no mínimo 30% e no máximo 50% da carga horária cumprida, quando emitirá um novo parecer, o qual substituirá o anterior.

O curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI possui um campo de estágio amplo e diversificado, atendendo à necessidade de alunos e docentes para o estágio supervisionado. A UESPI, nesse sentido, firmou convênio de parceria para estágio nos seguintes locais: Essa lista encontra-se no Departamento Pedagógico da UESPI ([https://www.uespi.br/preg/departamentos/div\\_estag\\_super.php](https://www.uespi.br/preg/departamentos/div_estag_super.php)), não foi exposto no PPC em virtude de possíveis alterações (Novos credenciamentos ou descredenciamentos) que podem surgir no decorrer do curso.

Todas as empresas conveniadas junto a UESPI seguem rigorosamente a LEI Nº 11788/2008 e a Resolução Estágio CEPEX Nº 004/2021.

### **7.2 Atividades complementares**

As atividades complementares do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica valorizam conhecimentos básicos nos eixos ensino, pesquisa, e

extensão, incentivando a realização de atividade extracurricular e científico-culturais na formação do Engenheiro Agrônomo. Possui Regulamento próprio que prioriza a diversidade de atividade e as formas de aproveitamento.

As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e complementadores do perfil do formando, possibilitando o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade. A realização de atividades complementares não se confunde com a do Estágio Supervisionado ou com a do Trabalho de Conclusão de Curso.

As atividades complementares, são realizadas mediante a programação de cursos, seminários e atividades de orientação a população, inserindo-se na realidade sócio-educacional do Piauí, uma vez que o curso enfoca o atendimento à cidade de Uruçuí-PI e regiões circunvizinhas. A organização curricular do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI cria as condições para a sua efetiva conclusão e integralização curricular de acordo com o regime acadêmico seriado semestral.

Para a integralização do Currículo do Curso de Engenharia Agrônômica da UESPI o aluno participará, ao longo do todo o curso, de várias atividades extraclasse que se constitui nas Atividades Complementares importantes para a sua formação. Essas atividades são práticas de aprendizagem que complementam a formação intelectual de cada aluno, individualmente.

Sobre as Atividades Complementares, a diretriz curricular reza o seguinte:

“As atividades complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitude do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente escolar, alargando o seu currículo com situações e vivências acadêmicas, interno ou externo ao curso. Podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino”.

“Nesse sentido as atividades complementares devem estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, e contextualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho”.

O objetivo das Atividades Complementares é promover a participação dos alunos em atividades de cunho científico, tecnológico, cultural ou extencionista.

Para validar as atividades complementares deverá realizar as atividades distribuídas nas três modalidades (ensino, pesquisa e extensão), sendo no mínimo 20% para cada uma.

As atividades complementares oferecidas pela a UESPI serão validadas automaticamente pela Coordenação do Curso, mediante comprovação de presença e critérios de validação do curso.

A Coordenação de Curso validará os eventos externos a UESPI, por meio da análise dos certificados, contendo a identificação do evento, do responsável técnico e a carga horária cumprida.

Os certificados deveram ser apresentados pelo aluno à coordenação de curso, em data preestabelecida pela diretoria para Assuntos Acadêmicos, que fará registro e controle das informações referentes à participação em Atividades Complementares, após a validação feita pela Coordenação do Curso.

Os critérios de validação das horas apresentadas pelos alunos devem atender à Resolução Cepex nº 002/2021, que regulamenta as Atividades Acadêmicos Científico-Culturais – AACC's, também denominadas atividades complementares e/ou atividades independentes dos cursos de graduação da UESPI. A resolução descreve que os critérios de validação das horas apresentadas pelos alunos devem atender às seguintes relações descritas e publicadas no site da UESPI. (<http://sistemas4.uespi.br/dap/arquivos/DPAE/PPC/ANEXO%20A%20-%20RESOLU%C3%87%C3%83O%20CEPEX%20002-2021%20AACC.pdf>).

Recomenda-se que os alunos iniciem sua participação em atividades complementares a partir do 1º bloco. As atividades serão registradas no histórico escolar do aluno como horas de atividade, e serão lançadas no 10º, totalizando 60 horas distribuídas ao longo do curso, sendo facultada, entretanto, a qualquer momento

a liberdade de participação do aluno nestas atividades para serem validadas quando exigidas.

O aluno comprova as horas de Atividade Complementar, junto à coordenação de curso, por meio da assinatura em lista de presença nas Atividades Complementares oferecidas pela UESPI, e pela apresentação de certificados, devidamente datados e autenticados por assinatura do setor responsável.

Deve ficar claro que a saída do aluno para a participação em Atividades Complementares fora da UESPI é de inteira responsabilidade do mesmo. Além disso, a participação em Atividades Complementares nos horários regulares das disciplinas em que o aluno se encontra matriculado não abona eventuais faltas.

O desempenho satisfatório no componente curricular “Atividades Complementares” será considerado quando o aluno comprovar semestralmente, junto à coordenação de curso, a carga horária mínima de 30 horas, podendo o mesmo utilizar a carga horária comprovado excedente no registro das atividades complementares do semestre seguinte.

O aluno que não obtiver desempenho satisfatório no componente “Atividades Complementares” não terá registrado o seguinte, componente e deverá, no semestre seguinte, comprovar a carga horária que lhe falta.

### **7.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é realizado através da transmissão de conteúdos teóricos para orientação técnica sobre metodologia da pesquisa, a secundar a elaboração de projetos de pesquisa, bem como através de acompanhamento e orientação durante a elaboração, não apenas do projeto, como também do TCC.

A apresentação do trabalho monográfico, é regulamentado e institucionalizado e tem por objetivo o exercício pedagógico concentrado para que o aluno exiba suas habilidades e competências obtidas ao longo de sua formação, além da contribuição confiável e relevante à comunidade científica, com propostas alternativas, primando pelo ineditismo no questionamento e no avanço dos estudos da ciência da saúde.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso, estabelece ainda regras complementares de operacionalização do TCC, visando o disciplinamento de prazos de elaboração e entrega dos trabalhos destinados.

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente curricular obrigatório no curso e é desenvolvido sob a orientação de professor efetivo, alinhado às linhas de pesquisas institucionais.

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente curricular obrigatório no curso e é desenvolvido sob a orientação de professor efetivo, alinhado às linhas de pesquisas institucionais. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá estar de acordo com as normas da Resolução CEPEX nº 003/2021 que revoga a Resolução CEPEX 003/2010 e aprova o Regulamento Geral do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. O Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica deverá ser redigido de acordo com as Normas para elaboração de monografias e dissertações na UESPI.

O Trabalho de Conclusão de Curso constará, obrigatoriamente, da apresentação de monografia onde, inicialmente, cada aluno terá que apresentar um projeto de conclusão de curso no 8 (oitavo) semestre, na disciplina TCC1, e este servirá de base para o trabalho de conclusão que será apresentado no 10º (décimo) semestre, de acordo com as normas abaixo.

a) O aluno poderá sugerir o nome do orientador do projeto de conclusão do curso, desde que esse seja do quadro de professores da UESPI e que não esteja afastado de licença ou cursando pós-graduação (mestrado, doutorado ou pós-doutorado). A indicação pelo aluno será feita diretamente ao Coordenador do Curso e este tomará as devidas providências junto ao professor orientador;

b) Cada professor terá, obrigatoriamente, que orientar no mínimo 1 (um) aluno e no máximo 4 (quatro) quando solicitado pelo o Coordenador do Curso. Para cada orientação de TCC 2 o professor pode ter sua carga horária reduzida de uma hora por semana, podendo reduzir 4 horas por semana caso oriente quatro aluno;

c) O projeto de conclusão de curso terá, obrigatoriamente, que ser defendido no início da disciplina TCC2 que será oferecida no 10 (décimo) semestre do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica. O projeto elaborado pelo aluno, juntamente

com seu orientador, será encaminhado ao coordenador do curso e este o encaminhará a um professor da área de estudo para avaliar e dar parecer e fazer as devidas correções ou sugestões que por ventura possam ter. O professor avaliador do projeto poderá ser de outros Campi quando no Campus de origem não houver professor da área de estudo;

d) A disciplina TCC2 será avaliada através da apresentação de monografia, que será aberta ao público e será composta por uma banca de três professores da área de estudo, podendo ter a participação de professores de outros Campi ou outra instituição. O aluno terá um tempo máximo de 30 minutos para a apresentação do trabalho e mais 15 minutos para cada professor da banca, onde farão arguições sobre o trabalho em pauta e ao final será obtida uma nota que será a média das notas de cada professor da banca;

e) O aluno entregará quinze dias antecipadamente a defesa, três vias da monografia para o Coordenador do Curso e este encaminhará aos professores participantes da banca para, quando da defesa, os mesmos já terem feito as devidas correções;

f) Após a defesa o aluno terá um prazo máximo de 30 dias, a contar do dia da defesa, para realização das correções e entrega da versão definitiva em modelo seguido pelas normas de elaboração de monografia da UESPI. O aluno terá, obrigatoriamente, de entregar 3 (três) cópias da monografia para serem distribuídas da seguinte forma: Uma para o professor orientador, outra para a biblioteca e uma para a coordenação do curso. A não entrega das cópias da versão definitiva implicará o não recebimento do diploma de graduação.

### **7.5 Atividades de Curricularização da Extensão**

As atividades de curricularização de extensão, correspondem a 360 h e serão realizadas a partir do bloco 02 até o bloco 09, com oferta de projetos e programas de extensão, prestação de serviços, oficinas e eventos, semestralmente, possibilitando ao aluno chegar ao bloco 10 com a carga horária cumprida.

A Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, e cita:

Art. 14 Os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos de graduação devem ressaltar o valor das atividades de extensão, caracterizando-as adequadamente quanto à participação dos estudantes, permitindo-lhes, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares ou carga horária equivalente após a devida avaliação.

Art. 15 As atividades de extensão devem ter sua proposta, desenvolvimento e conclusão, devidamente registrados, documentados e analisados, de forma que seja possível organizar os planos de trabalho, as metodologias, os instrumentos e os conhecimentos gerados.

Parágrafo único. As atividades de extensão devem ser sistematizadas e acompanhadas, com o adequado assentamento, além de registradas, fomentadas e avaliadas por instâncias administrativas institucionais, devidamente estabelecidas, em regimento próprio.

Art. 16 As atividades de extensão devem ser também adequadamente registradas na documentação dos estudantes como forma de seu reconhecimento formativo.

As atividades curriculares de extensão, serão realizadas seguindo a CNE/CES Nº 7/2018 e resolução CEPEX Nº 034/2020 da IES pertinente a esta atividade curricular.

Para a oferta de cursos, os docentes deverão ofertar no início do semestre, sendo contabilizados junto ao cadastro na PREX, necessitando de aval do colegiado/NDE para sua efetivação.

Para oferta de projetos/programas, será definido pelo colegiado semestralmente e com antecedência de acordo com a disponibilidade e interesse do docente em ofertar o projeto de extensão, sendo incorporado nos encargos do docente a atividade.

Para eventos, será contabilizado aqueles eventos cadastrados na PREX, cujo a participação do aluno permita adicionar a carga horária.

Fica facultativo o aluno participar de todos os projetos ofertados pelo curso, desde que complete toda a carga horária exigida para compor as atividades curriculares de extensão.

## **8 INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Entende-se que o sucesso do processo ensino-aprendizagem está relacionado diretamente com a capacidade de colocar de forma ampla o problema a ser resolvido e contextualiza-lo no âmbito do curso como um todo, assegurando, para garantir tal objetivo, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A articulação entre ensino, pesquisa e extensão é fundamental no processo de produção do conhecimento, pois permite estabelecer um diálogo entre a Engenharia Agrônoma e as demais áreas, relacionando o conhecimento científico à realidade social.

### **8.1 Política de Ensino no âmbito do curso**

Tomando por referência a política de ensino constante no PDI da UESPI e a política educacional brasileira, o curso de Bacharelado em Engenharia agrônoma elege como prioritária a formação profissional decorrente das demandas sociais regionais e das necessidades do mercado de trabalho.

Dessa articulação, resulta a percepção de que as dimensões social, ética, cultural, tecnológica e profissional, propiciam o desenvolvimento do ensino no âmbito do curso privilegiando o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural, imprimindo um significado universal às competências desenvolvidas, pressupondo:

- A análise dos impactos sociais, políticos e culturais na conformação e continuidade das diferentes espécies de vida em função das condições em que se dá a ocupação dos espaços físicos, levando à compreensão da complexa relação homem-meio ambiente;
- A aplicação das inovações tecnológicas, entendendo-as no contexto dos processos de produção e de desenvolvimento da vida social e do conhecimento;
- A atenção para os interesses sociais, sobretudo, no que diz respeito à constituição da vida cidadã, através do acompanhamento das contínuas transformações políticas, econômicas, sociais e culturais regionais e globais.

Desses pressupostos resulta claro que a estruturação e o desenvolvimento do ensino no curso elegem como eixo curricular a consolidação da formação técnico-profissional, voltando-se o ensino para:

- o desenvolvimento de competências - valores, conhecimentos, habilidades e atitudes - essenciais à melhoria da qualidade de vida da população;
- a integração e flexibilização de tarefas e funções, a capacidade de solucionar problemas, a autonomia, a iniciativa e a criatividade como requisitos fundamentais no novo contexto social e de produção;
- a constituição do ser pessoa, cidadão e profissional.

**Sob a ótica da organização didática do curso de Bacharelado em Engenharia agrônoma, prioriza-se:**

- a articulação teoria/prática ao longo do curso, constituindo a possibilidade do fazer e aprender;
- a interdisciplinaridade, promovendo um constante diálogo entre as várias áreas do conhecimento e permitindo estabelecer relações, identificar contradições e compreender a realidade na perspectiva de uma nova divisão social e técnica do trabalho;
- a diversificação e flexibilidade do currículo, das atividades acadêmicas e da oferta, articuladas à autonomia e mediadas por um processo de avaliação e de atendimento às diferenças;
- a formação integrada à realidade, trazendo para o aluno a educação continuada como expressão da permanente atitude de curiosidade diante dos fatos e fenômenos.

## **8.2 Política de Extensão no âmbito do curso**

A UESPI mantém atividades de extensão, indissociadas do ensino e iniciação à pesquisa, mediante a oferta de cursos e serviços, bem como difusão de conhecimentos. São consideradas atividades de extensão:

- I- Eventos culturais, técnicos e científicos;
- II - Cursos de extensão;
- III - Projetos de atendimento à comunidade;
- IV - Assessorias e consultorias; e
- V - Publicações de interesse acadêmico e cultural.

À Pró-Reitora de Extensão cabe manter, por meio das Coordenadorias de Cursos, o registro de dados e informações sobre as atividades de extensão.

A política de extensão no âmbito do curso de XXX é considerada por meio de ações voltadas para a sociedade, compreendendo um número diversificado de atividades que possibilitem ao aluno ampliar o processo educativo para ações que vão além dos muros da Universidade, estimulando o estudante a ser agente na produção do conhecimento.

As atividades de extensão envolvem serviços prestados à comunidade, estabelecendo uma relação de troca e uma forma de comunicação entre a faculdade e a sociedade. São atividades que ocorrem integrada às atividades de ensino e de pesquisa. A extensão está vinculada a desenvolver possibilidades de integração entre os conteúdos das disciplinas e atividades extraclasse.

## **8.3 Política de Pesquisa e Iniciação Científica**

A UESPI compreende que o desenvolvimento da pesquisa, do ensino e da extensão deva se realizar de forma articulada, a fim de produzir e divulgar o conhecimento através da produção científico-acadêmica nos campos técnico, científico e artístico-cultural, posicionando-se também como orientação e suporte às atividades de ensino e de extensão.

A UESPI elegeu como princípio para a implementação da pesquisa o estreitamento das relações da comunidade acadêmica com os processos da

investigação científica, objetivando buscar respostas aos problemas da realidade na perspectiva da transformação social. Essa compreensão é necessária para a construção do conhecimento no âmbito dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação da UESPI.

A construção do conhecimento valorizado pelas pesquisas desenvolvidas nos cursos de graduação da IES é garantida pelos Projetos Pedagógicos dos Cursos da UESPI, tendo como diretriz a iniciação científica o mais precocemente possível, quando os alunos iniciam a aproximação com os conhecimentos sobre a pesquisa, culminando, quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso, com o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC que, preferencialmente, devem ser vinculados às linhas de pesquisa institucionais.

Os alunos da UESPI são formados para pensar além das suas vidas cotidianas, considerando que o conhecimento científico proporciona um embasamento para refletir sobre as bases sociais, políticas e econômicas da sociedade, influenciando em suas decisões e auxiliando na construção de sua identidade profissional.

A UESPI define suas linhas de pesquisa (revistas periodicamente) que, institucionalmente, direcionam e orientam os projetos/trabalhos de pesquisa, assim como toda a produção científica, incluindo os trabalhos de iniciação científica e de conclusão de curso de graduação que, em geral, devem inserir-se, preferencialmente, nessas linhas de pesquisa.

A formatação da Pesquisa Institucional, com projetos propostos por professores pesquisadores integrantes dos grupos de pesquisa da UESPI, se dá através de sua aprovação pelo colegiado de curso e financiamento pela Instituição, em conformidade com o Edital da Pesquisa.

As ações de pesquisa são divulgadas através do referido edital anual, o qual regulamenta as etapas da concorrência, tais como inscrição e análise de projetos. O acompanhamento das ações realizadas ao longo dos projetos é feito por meio de relatórios parciais e finais entregues à PROP. O Comitê Interno de pesquisa, formado por docentes do quadro efetivo, mestres e doutores de diversas áreas, é responsável pela seleção de projetos e bolsistas, feita de acordo com as normas publicadas em edital.

Os projetos de pesquisa desenvolvidos na UESPI são apresentados à Diretoria, através das Coordenadorias de Curso, para análise de viabilidade e da relevância do

tema, oportunidade em que é levada em consideração a integração com as linhas de pesquisa definidas pela Instituição como prioritárias, denominadas Linhas de Pesquisa Institucionais.

Neste contexto a Coordenação de Pesquisa da UESPI objetiva coordenar, supervisionar, desenvolver e consubstanciar ações constantes no plano de atividades de pesquisa da UESPI e do Estado do Piauí, com vistas a melhorar sua operacionalização; propiciar a docentes e discentes condições para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, oferecendo subsídios técnicos e orientação na elaboração de projetos; articulação com órgãos nacionais e estrangeiros de pesquisa e fomento, objetivando o intercâmbio de recursos humanos e materiais para implantação de Programa e projetos; manter cadastro de instituições científicas financiadoras e divulgar as pesquisas desenvolvidas por docentes, técnicos e discentes da UESPI.

A UESPI, através de sua Coordenação de Pesquisa, visa ainda:

- Estimular a produção do conhecimento científico, cultural e a inovação tecnológica;
- Fortalecer os grupos de pesquisa e estimular a formação de novos grupos;
- Contribuir com o desenvolvimento regional, nacional e internacional, estimulado ainda a pesquisa básica;
- Ampliar a captação de recursos buscando o financiamento e subsídio para pesquisa;
- Fortalecer a relação entre a UESPI e as agências de fomento para ampliar o desenvolvimento da pesquisa;
- Estimular a formação de parcerias público-privadas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa;
- Acompanhar e qualificar os projetos através da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação;

Para tanto, destacam-se as ações:

- Estimular a capacitação de docentes pesquisadores.
- Promover condições para o desenvolvimento de pesquisas acadêmico-científicas nas diferentes áreas do conhecimento humano.

- Aprimorar e desenvolver os Programas de Iniciação Científica, buscando fomento interno e externo para pagamento de bolsas.
- Estimular grupos de pesquisa emergentes.
- Incentivar a formação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT).
- Estimular a interação entre pesquisadores de áreas de conhecimento afins para que desenvolvam Programa e iniciativas de pesquisas multidisciplinares.
- Criar, estruturar e manter laboratórios multiusuários, permitindo a interação entre pesquisadores de áreas afins.
- Estimular a participação dos docentes em intercâmbios de outras universidades e em Programa de pós-doutoramento.
- Estimular e aprimorar mecanismos de apoio à pesquisa científica.
- Estimular a publicação de pesquisas em publicações nacionais e estrangeiras.
- Incentivar a coordenação e participação em projetos temáticos e multidisciplinares.
- Incentivar a participação de pesquisadores em projetos que visem a captação de recursos para o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da UESPI.
- Construção de apoio direto através de editais de fomento à pesquisa.

Para fomentar o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da **UESPI**, são desenvolvidas as seguintes ações:

- Negociações para ampliação dos Programas de capacitação científica e tecnológica, que atualmente remota aos Programas vinculados CNPq sendo eles: o PIBIC/ CNPq, que oferta 53 bolsas anuais; PIBIC/ CNPq/ ações afirmativas, com 10 bolsas, e PIBIC/ UESPI, que oferta 100 bolsas anuais.
- Realização anual do Simpósio de Produção Científica da UESPI e Seminário de Iniciação Científica, evento registrado no calendário acadêmico da instituição e que conta com a participação de todas as áreas de pesquisa da Instituição e permite que ocorra intensa divulgação das pesquisas que são realizadas pelos docentes e discentes. Os trabalhos apresentados no Simpósio resultam em uma publicação digital na forma de livro de resumos (Anais).

- Oferta aos professores de incentivos como: bolsas de estudos para programas de doutorado, mestrado, especialização ou aperfeiçoamento; auxílio financeiro e operacional para participação em congressos, seminários, simpósios e eventos similares científicos, educacionais e culturais; cursos de treinamento e atualização profissional; e divulgação e/ou publicação de teses, dissertações, monografias ou outros trabalhos acadêmicos ou profissionais de seu pessoal docente;

- Articulação de parcerias de cooperação interinstitucional, considerando a necessidade de pesquisa e publicação, a qualificação de pessoal e o intercâmbio científico-cultural, através: do intercâmbio de pesquisadores e de professores; da organização de cursos, conferências, seminários e outras atividades de caráter acadêmico e científico; do intercâmbio de informação e de publicações pertinentes para os objetivos estabelecidos;

- Implementação e execução do Plano de Capacitação Docente, na busca de promover a qualidade das funções de ensino, pesquisa, extensão da UESPI, por meio de cursos de pós-graduação, de treinamento e de atualização profissional, oportunizando aos seus professores e pessoal técnico-administrativo condições de aprofundamento e/ou aperfeiçoamento de seus conhecimentos científicos, tecnológicos e profissionais.

A gestão e organização das pesquisas desenvolvidas são realizadas a partir: do planejamento institucional anual de trabalho; dos editais de pesquisa e de iniciação científica; de critérios e rotinas para os trâmites relacionados à formação, cadastro e certificação dos grupos de pesquisa; e dos seminários mobilizadores e organizadores de todo o processo.

## **9 POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE**

### **9.1 Programa de Acompanhamento Discente**

O curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica acompanha os discentes por meio do colegiado do curso e dos docentes do curso através de alguns programas ofertados para possibilitar a integração ensino, pesquisa e extensão.

O programa objetiva:

- Incentivar os alunos a participação nos programas institucionais de apoio discente abaixo relacionados;
- Fornecer informações aos discentes no que diz respeito aos requisitos necessários para integralização do curso;
- Identificar as dificuldades dos alunos ao longo do curso, proporcionando soluções e discussões junto ao corpo docente;
- Semestralmente realizar levantamento dos alunos desistentes e identificar os motivos;
- Fazer recepção dos calouros, proporcionando uma integração entre veteranos e ingressantes;

A coordenação e o corpo docente estão constantemente atentos às necessidades dos discentes e buscando atingir o máximo de discentes possível envolvidos nos programas institucionais de bolsas de pesquisa e extensão. Além disso, os docentes têm enviado projetos para órgãos de fomento como a FAPESP e o CNPq, no intuito de abranger o número máximo de discentes assistidos e engajados nas ações de pesquisa e extensão do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

### **9.2 Monitoria de ensino**

A Monitoria na execução de um projeto elaborado pelo professor responsável, envolvendo atividades de caráter pedagógico a serem desenvolvidas pelo monitor com estudantes de determinada disciplina, visando à valorização da participação do aluno em atividades teórico-práticas, ao desenvolvimento de habilidades relacionadas a atividades docentes, bem como à superação de dificuldades de aprendizagem. Dessa

forma, a monitoria é um programa que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação da UESPI tem como finalidade estimular a produção intelectual e científica, contribuindo para o despertar do interesse do aluno na atividade docente, através do aproveitamento do conteúdo obtido em sua formação acadêmica.

A monitoria não implica vínculo empregatício e será exercida sob a orientação de um professor, podendo ser remunerada ou de caráter voluntário, conforme disponibilidade de vagas.

São considerados objetivos da monitoria:

- Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino;
- Promover a cooperação entre professores e alunos;
- Dinamizar as ações didático-pedagógicas, envolvendo os alunos na operacionalização das ações cotidianas relacionadas ao ensino-aprendizagem da UESPI;
- Estimular à iniciação à docência

A monitoria está regulamentada e fundamentada na resolução CEPEX Nº 005/2020, estando disponível em: <http://sistemas4.uespi.br/dap/arquivos/DPAE/PPC/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CEPEX%20N%C2%BA%20005.2020%20-%20Monitoria.pdf>

### **9.3 Programa de Nivelamento**

A UESPI implantará um Programa de Nivelamento apoiado nas ferramentas de Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs fomentadas pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD. Esse Programa tem previsão de implantação para a capacitação nas áreas de Matemática e Língua Portuguesa.

A UESPI entende que um programa de nivelamento deve ser compromissado com a realidade social, deve compreender as relações entre o nivelamento dos conceitos básicos para que o discente possa ter um bom desempenho acadêmico e deve levar em consideração o atual processo de ensino-aprendizagem vislumbrado em nosso país, ale de educação superior de qualidade.

Assim, consideramos fundamental uma revisão dos esquemas tradicionais implementados ao ensino, em detrimento da formação de profissionais com competência técnica e politicamente comprometida com os problemas sociais. Essa reorientação metodológica também se faz necessária diante do atual contexto histórico social, econômico e cultural brasileiro.

A partir dessa postura reflexiva, buscaram-se oportunidades para que o ensino se redirecione, desvinculando-se de uma perspectiva tradicional, orientando-se para uma prática interdisciplinar na formação de uma comunidade engajada na solução de suas dificuldades de aprendizagem.

Salientamos que não basta agregar o nivelamento às ações de ensino dos cursos de graduação da UESPI: é necessária a sedimentação do processo de nivelamento como articulador entre o ensino, a extensão e a comunidade acadêmica.

#### **9.4 Regime de Atendimento Domiciliar**

De acordo com o Regimento Geral da UESPI, o Regime de Atendimento Domiciliar poderá ser concedido ao aluno, regularmente matriculado, sendo caracterizado pela execução, pelo discente, em seu domicílio, de atividades prescritas e orientadas. A partir da consolidação do Núcleo de Educação a Distância da UESPI, esse atendimento deverá ocorrer preferencialmente no AVA-MOODLE UESPI.

#### **9.5 Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPPS)**

Para mediação de situações conflitantes entre alunos e professores, alunos e alunos, a UESPI mantém o NAPPS articulado com as coordenações de curso e com as Direções de *Campi* da IES. No CCS o NAPPS está estruturado de forma a atender os Campus Poeta Torquato Neto e Clóvis Moura. É constituído por uma secretária, uma Psicóloga e uma Psicopedagoga.

#### **9.6 Ouvidoria**

A UESPI mantém em funcionamento permanente a Ouvidoria *online*. O aluno possui a funcionalidade de acessar a ouvidoria pelo aluno *online* e sugerir, criticar,

elogiar, enfim opinar sobre as questões pertinentes possuindo, assim, mais uma forma de apoio dentro da IES.

### 9.7 Auxílio Moradia e Alimentação

A Política de Assistência Estudantil na UESPI, contribui para redução da evasão e incentivo à permanência de alunos nos cursos de graduação, disponibilizando auxílio financeiro por meio de programas específicos, atendendo em especial os nossos estudantes mais carentes. Os principais programas implantados na UESPI são:

- **Bolsa-Trabalho:** oferece aos discentes, a oportunidade de complementação de recursos financeiros para permanência na UESPI, possibilita experiência profissional e contribui para o desenvolvimento do senso de responsabilidade e ética no serviço público.
- **Auxílio-Moradia:** complementação financeira para suprir despesas com moradia aos discentes que residem em município diferente daqueles em que estão matriculados
- **Auxílio-transporte:** possibilita aos discentes selecionados que residem em outro município ou localidade (zona rural), aquisição de complementação financeira para custear despesas com deslocamento diário até a cidade em que estão regularmente matriculados.
- **Auxílio-Alimentação:** tem como objetivo prover uma refeição diária durante todo o Período Letivo ao discente que comprovar situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Além disso, a UESPI mantém convênios com diversas instituições e empresas públicas e privadas, possibilitando a realização de estágios extracurriculares, como forma de melhorar a formação acadêmica de nossos estudantes e contribuir com sua inserção no mercado de trabalho.

## 10 CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 10.1 Professores: disciplinas, titulação e regime de trabalho

Relaciona-se no Quadro 01, em ordem alfabética, o corpo docente do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI, com as respectivas titulações, responsabilidades por disciplinas, regime de trabalho.

**Quadro 01:** corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma

Nome do Docente/CPF	Formação	Titulação	Reg de Trabalho	Disciplinas
Anarlete Ursulino Alves - 041.585.354 - 09	Engenheira Agrônomo	Doutora	DE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Morfologia Vegetal;</li><li>• Horticultura;</li><li>• Metodologia Pesquisa Científica;</li><li>• Ecologia e conservacionismo;</li></ul>
Francisco de Assis Gomes Júnior - 030.670.855 - 82	Engenheiro Agrônomo	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geoprocessamento;</li><li>• Climatologia e Meteorologia Agrícola;</li><li>• Hidrologia;</li><li>• Fruticultura;</li><li>• Fisiologia Vegetal</li></ul>
Francisco de Assis Pereira Leonardo - 058.767.154 -84	Engenheiro Agrônomo	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo e Conservação do solo;</li><li>• Gênese e Morfologia do Solo;</li><li>• Microbiologia agrícola;</li><li>• Fertilidade e adubação do solo;</li><li>• Melhoramento de plantas</li></ul>
João Valdenor Pereira Filho - 975.400.993 - 72	Engenheiro Agrônomo	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Topografia;</li><li>• Hidráulica;</li><li>• Irrigação e drenagem;</li><li>• Máquinas e mecanização agrícola</li></ul>
Marlei Rosa dos Santos - 735.152.136 - 00	Engenheira Agrônomo	Doutora	DE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produção e Tecnologia de sementes;</li></ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes Culturas;</li> <li>• Olericultura;</li> <li>• Estatística experimental;</li> </ul>
Tadeu Barbosa Martins Silva – 964.295.853 - 87	Engenheiro Agrônomo	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entomologia Agrícola;</li> <li>• Entomologia geral;</li> <li>• Fitopatologia;</li> <li>• TCC I</li> <li>• TCC II</li> </ul>
Ariadna Faria Vieira - 089.384.196-06	Engenheiro Agrônomo	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética</li> <li>• Melhoramento vegetal</li> <li>• Estatística Básica</li> </ul>

O Campus conta com dois servidores efetivos, dois servidores do quadro provisório, para o apoio administrativo, sendo um da folha 144; dois zeladores; quadro vigias, sendo dois da folha 144.

Por haver uma alternância de professores (Efetivo e substituto) e técnicos no curso as disciplinas podem haver alteração ao longo dos semestres e anos no tocante a professores responsáveis por disciplina.

## **10.2 Política de Apoio ao Docente**

### **10.2.1 Plano de Carreira Docente**

O Plano de Cargos, Carreira e Remuneração do Magistério Superior da UESPI, aprovado pela Lei Complementar N<sup>o</sup> 124/2009, disciplina o ingresso, a progressão funcional, a política de qualificação e remuneração da carreira docente, os direitos, deveres e obrigações dos docentes, estando devidamente publicado no Diário Oficial do Estado do dia 01 de Julho de 2009.

A contratação do pessoal docente é feita mediante Concurso Público a partir da comprovação de necessidade pela UESPI e autorizada pelo Governo do Estado do Piauí, respeitada a legislação vigente, sendo seu enquadramento funcional realizado conforme previsto na referida Lei.

De acordo com a Resolução CEPEX N<sup>o</sup> 006/2015, o pessoal docente da UESPI está sujeito à prestação de serviços semanais, dentro dos seguintes regimes:

- I. TP 20 - Tempo Parcial 20H - docentes contratados com vinte horas semanais de trabalho, na UESPI, nelas reservado o tempo de 10 horas semanais destinadas a regência de sala de aula, sendo as demais 10h destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos;
- II. TI 40 - Tempo Integral 40H - docentes contratados com quarenta horas semanais de trabalho na UESPI, nelas reservado o tempo de 12 horas semanais destinadas a regência de sala de aula e mais 12 horas destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos. As demais 16 horas serão utilizadas para trabalhos administrativos, de pesquisa e de extensão.
- III. DE - Regime de Dedicção Exclusiva 40H – docentes contratados com quarenta horas semanais de trabalho exclusivo na UESPI, nelas reservado o tempo de 16 horas semanais destinadas a regência de sala de aula e mais 16 horas destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos. As demais 8 horas serão utilizadas para trabalhos administrativos, de pesquisa e de extensão.

### **10.2.2 Plano de capacitação docente**

O Plano de Capacitação Docente da UESPI busca promover a melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa, extensão e gestão dos cursos da IES, por meio de:

- cursos de pós-graduação, de treinamento e de atualização profissional;
- oficinas de capacitação docente;
- cursos de extensão.

São oferecidos aos professores, dentre outros, incentivos como:

- afastamento para cursar pós-graduação;

- auxílio financeiro e operacional para participação em congressos, seminários, simpósios e eventos similares científicos, educacionais e culturais;
- cursos de treinamento e atualização profissional;
- divulgação e/ou publicação de teses, dissertações, monografias ou outros trabalhos acadêmicos ou profissionais de seu pessoal docente.

### **10.2.3 Política de acompanhamento do docente**

O Núcleo Docente Estruturante - NDE de cada curso acompanha os docentes na operacionalização do PPC do curso. Neste sentido, o Coordenador do curso (Presidente do NDE) articula-se com todos os professores, incentivando-os e apoiando-os em todas as suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, promove a criação de um ambiente acadêmica favorável à consolidação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso e do PPC e incentivando a utilização de práticas pedagógicas inovadoras.

## **11 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO**

### **11.1 Coordenadoria de Curso**

- Nome do Coordenador: Francisco de Assis Pereira Leonardo
- Titulação: Doutor
- Tempo de experiência profissional no ensino superior: 03 anos
- Tempo de experiência profissional relevante na área profissional do curso: 08 anos

### **11.2 Colegiado do Curso**

A estrutura do colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia agrônômica é composta pelo Coordenador do Curso de Graduação como Presidente; pelo Coordenador do Curso Superior Sequencial; por representante do corpo docente

correspondente ao número de blocos do curso, eleito por seus pares; por representação discente na proporção de trinta por cento do total de membros.

Parágrafo único. O colegiado do Curso reunir-se-á, ordinariamente a cada dois meses, e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Coordenador ou por solicitação de um terço de seus membros.

Compete ao Colegiado de Curso:

I - Pronunciar-se sobre o projeto pedagógico do curso, programação acadêmica e seu desenvolvimento nos aspectos de ensino, iniciação à pesquisa e extensão, articulados com os objetivos da UESPI e com as presentes normas regimentais;

II - Pronunciar-se quanto à organização pedagógica-didática dos planos de ensino de disciplinas, elaboração e ou reelaboração de ementas, definição de objetivos, conteúdos programáticos, procedimentos de ensino e de avaliação e bibliografia;

III - Apreciar programação acadêmica que estimule a concepção e prática intradisciplinar entre disciplinas e atividades de distintos cursos;

IV - Analisar resultados de desempenho acadêmico dos alunos e aproveitamento em disciplinas com vistas a pronunciamentos pedagógicodidático e acadêmico e administrativo;

V - Inteirar-se da concepção de processos e resultados de Avaliação Institucional, Padrões de Qualidade para Avaliação de Cursos, Avaliação de Cursos (Provão) e Avaliação de Desempenho e Rendimento Acadêmico dos Alunos no Curso com vistas aos procedimentos acadêmicos; e

VI - Analisar e propor normas para o estágio supervisionado, elaboração e apresentação de monografia e de trabalho de conclusão de curso a serem encaminhados ao CONSEP.

Parágrafo único: Outras normativas ver o regimento do Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

Atualmente o colegiado do curso apresenta a seguinte composição e pode ser alterada com mudança de coordenação e representações discentes e docentes.

Prof. Francisco de Assis Pereira Leonardo – Presidente

Prof<sup>a</sup>. Anarlete Ursulino Alves – membro

Prof<sup>a</sup>. Marlei Rosa dos Santos – membro

Prof. Tadeu Barbosa Martins Silva – membro

Prof. João Valdenor Pereira Filho – membro

Prof. Francisco de Assis Gomes Júnior – membro

Prof<sup>a</sup> Ariadna Faria Vieira - membro

Discente: Elisa Bandeira Pereira – membro

### 11.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), em atenção à Resolução CONAES N<sup>o</sup>. 001/2010, é composto por:

**Quadro 02:** NDE do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica

<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Francisco de Assis Pereira Leonardo - Presidente	Doutor	DE
Francisco de Assis Gomes Júnior - Membro	Doutor	DE
Marlei Rosa dos Santos – Membro	Doutor	DE
Tadeu Barbosa Martins Silva – Membro	Doutor	DE
João Valdenor Pereira Filho – Membro	Doutor	DE
Ariana Faria Vieira - Membro	Doutor	DE

## 12 ESTRUTURA DA UESPI PARA A OFERTA DO CURSO

### 12.1 Infraestrutura física e de recursos materiais

A UESPI - Núcleo de Uruçuí localiza-se na Rua Almir Benvindo S/N, Bairro Malvinas CEP 64.860-000 Uruçuí Piauí.

O prédio onde funciona a UESPI consta da recepção que fica na entrada, uma biblioteca com 78,0 m<sup>2</sup>, sala de professores (18,41 m<sup>2</sup>), e cinco salas de aula, sendo

duas salas de aula de 42,30 m<sup>2</sup>, uma sala de aula de 32,19 m<sup>2</sup>, duas salas de aula de 41,50 m<sup>2</sup>, além destes espaços temos também o Laboratório de Entomologia de 35,0 m<sup>2</sup> e o de análise de Sementes, com vários equipamentos como: Germinador, Câmera de germinação tipo BOD, Estufa de secagem de material vegetal e para determinar o teor de água das sementes (25 m<sup>2</sup>). As salas de aula são climatizadas.

Na entrada do prédio temos uma área aberta com cobertura que futuramente poderá ser transformada em secretária e um laboratório e ampliar a biblioteca que pela quantidade de livros necessários está pequena.

No lado esquerdo da UESPI tem um espaço de aproximadamente 180 m<sup>2</sup> onde fica a estufa de produção de mudas e condução de experimentos em vasos ou bandejas e a horta para produção de hortaliças para aula prática da disciplina Olericultura. Este espaço também é usado nas disciplinas de Fruticultura, Horticultura, Paisagismo, Entomologia e Fitopatologia e condução de Trabalhos de Conclusão de Curso. No fundo tem outro espaço de aproximadamente 470 m<sup>2</sup> que futuramente pode ser usado para novas salas de aulas e laboratórios.

### **12.1.1 Secretaria Acadêmica**

A Secretaria Acadêmica é o órgão que operacionaliza todas as atividades ligadas à vida acadêmica do aluno, desde seu ingresso em um dos cursos da UESPI até sua conclusão/colação de grau e expedição do Diploma. A missão da Secretaria Acadêmica é realizar com presteza e eficácia todos os procedimentos que envolvem o controle e o registro acadêmico, assim como orientar os alunos e assessorar às coordenações de curso em suas demandas.

No Campus Cerrado do Alto Parnaíba em Uruçuí – PI, a Secretaria de controle acadêmico funciona em uma sala, onde também funciona o Protocolo Geral, contamos com uma Secretária acadêmica que é responsável pelos procedimentos que regem a vida acadêmica dos discentes e por auxiliar às coordenações de curso em suas demandas.

### **12.1.2 Biblioteca**

A Biblioteca Setorial do Campus de Uruçuí tem como finalidade fornecer informações para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão, disponibilizando material bibliográfico adequado para uso do corpo docente, discente e técnico-administrativo, desenvolvendo nos usuários o hábito da leitura e capacidade de pesquisa.

O ambiente é climatizado com área destinada ao acervo de 38,25m<sup>2</sup>, área destinada à ambiente de leitura 40,50 m<sup>2</sup> com um total da área física construída 78,75 m<sup>2</sup>. Além disso dispõe dois computadores conectados a internet com disponibilidade para consultas.

O acervo organizar-se-á no sentido de buscar a formação em obras que foquem assuntos gerais e específicos nas áreas de atuação de cada curso do campus da Universidade. Os tipos de suportes de informação disponíveis são livros, revistas, periódicos, monografias, DVD's e folhetos. Estes estão dispostos em prateleiras e separados por áreas específicas e temáticas.

A atualização do acervo bibliográfico ocorre por indicação dos professores de acordo com o projeto do curso e também por iniciativa da Biblioteca, mediante consulta a catálogos de editoras ou indicação dos alunos.

Todos os serviços desenvolvidos pela Equipe da Biblioteca sempre visam à administração com qualidade, a organização controlada das informações, e o atendimento ao usuário.

Embora seu público-alvo seja a comunidade acadêmica do campus, prestamos atendimento à comunidade externa, proporcionando-lhe a consulta aos seus acervos.

A Biblioteca funciona com sistema de empréstimos domiciliares e consultas in loco. Está aberta para: alunos, professores, funcionários técnico-administrativo, podendo ser utilizada pela comunidade, dentro das possibilidades de atendimento. O empréstimo domiciliar do material bibliográfico é facultado somente à comunidade acadêmica inscrita na Biblioteca, sendo que a comunidade local pode utilizar o material para consulta dentro da biblioteca.

Para administrar a circulação dos materiais do acervo utilizamos planilhas impressas, onde é realizado todo o processo de Circulação (Empréstimo e Devolução) dos acervos.

O prazo normal de empréstimo é de 03 (três) títulos diferentes, devolução em 05 (cinco) dias úteis para alunos e 07 (sete) dias para alunos-distância, professores e funcionários técnico-administrativo, com direito a renovação, caso não haja reserva.

A política de aquisição e atualização do acervo bibliográfico ora proposta tem como principal objetivo estabelecer critérios que disciplinem o crescimento equilibrado do acervo em todas as áreas e o gasto racional dos recursos financeiros disponíveis para esse fim, de modo a atender igualmente às demandas dos cursos. Para atender ao objetivo apresentado, propõe-se o seguinte conjunto de procedimentos:

O Projeto Pedagógico do Curso aprovado em todas as instâncias institucionais constitui a base sobre a qual o acervo será adquirido ou atualizado.

Todos estes serviços visam o crescimento e aprimoramento profissional dos usuários que buscam o conhecimento como forma de se aperfeiçoar.

### **13 PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO**

O planejamento econômico-financeiro dos cursos da UESPI inclui a previsão das receitas e despesas dos diversos cursos credenciados na instituição, sendo realizado com base nas especificações indicadas nas planilhas de custos constantes do PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, documento que estabelece os objetivos e as metas da UESPI pelo período de cinco anos, considerando a Missão, a Visão e os Valores da instituição.

Os recursos financeiros são previstos na Lei Orçamentária Anual - LOA do Governo do Estado do Piauí e, cabe a Pró-reitoria de Planejamento e Finanças – PROPLAN trabalhar incessantemente no sentido de viabilizar a previsão e principalmente a execução orçamentária e financeira da UESPI. Para isso, é desenvolvida uma gestão junto ao Governo do Estado e demais órgãos administrativos e financeiros. Além disso, são realizadas captações de recursos junto aos órgãos do Governo Federal, especialmente no Ministério da Educação – MEC.

As despesas de pessoal são estimadas com base nos salários de docentes e de técnico-administrativos da instituição. A remuneração dos professores é definida, conforme o Plano de Carreira Docente, com base na titulação e o regime de trabalho.

Os docentes também podem ser remunerados através do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, implementado na UESPI a partir de 2010, fomentando a oferta de Cursos de Educação Superior para os professores em exercício na rede pública de Educação Básica no Estado do Piauí. Essa ação possibilita que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB.

A UESPI também oferta cursos na modalidade à distância, financiados com recursos do governo federal destinados a programas e projetos de ampliação e interiorização do ensino superior público no Brasil na modalidade à distância.

A Universidade Estadual do Piauí conta com convênios com o governo federal em alguns programas específicos como o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAEST) com recursos destinados a promover apoios à permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial viabilizando a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes de forma a contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de evasão. Esse programa oferece assistência à alimentação e transporte.

A Universidade Estadual do Piauí oferta o PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, tem por objetivo estimular a carreira docente nos cursos de licenciatura, através da Pró-Reitoria de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários – PREX e parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## **14 REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL**

A representação estudantil é valorizada na UESPI como forma de melhorar a dialogicidade entre a comunidade estudantil e a administração da IES. Só poderão exercer a representação estudantil alunos regularmente matriculados na UESPI. Esse exercício se materializa nos Centros Acadêmicos - CA que se constituem em espaços de discussão, análise e reivindicações. Esses espaços são incentivados

e ofertados pela UESPI na forma de salas com a infraestrutura mínima necessária ao funcionamento do CA.

O exercício de qualquer função de representação estudantil ou dela decorrente não eximirá o aluno do cumprimento de seus deveres acadêmicos para integralização do curso.

## **15 POLÍTICA DE ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS**

O acompanhamento de egressos na UESPI é feito através da avaliação institucional, bem como por meio de questionários aplicados aos empregadores, quando estes opinam sobre o papel social dos Cursos, o perfil técnico-científico, político e ético do egresso.

A Instituição oferta cursos de pós-graduação e formação continuada e garante aos egressos situações diferenciadas de acesso e permanência, assim como garante o seu acesso à Biblioteca e à participação em palestras e eventos técnico-científicos.

Está sendo, ainda, articulado um Projeto de Extensão Permanente que cria o Fórum Anual de Egressos da UESPI denominado “Filhos da UESPI: onde estão? O que fazem?”.

## **16 AVALIAÇÃO**

### **16.1 Avaliação de aprendizagem**

A avaliação de aprendizagem escolar está regulamentada pela resolução CEPEX N°. 012/2011 e pela Subseção VII do Regimento Geral da UESPI. É feita por disciplina e resguarda a autonomia docente.

A frequência às aulas e demais atividades escolares, é permitida apenas aos matriculados, naquele curso e disciplina, é obrigatória, sendo vedado, em qualquer circunstância, o abono de faltas, exceto nos casos previstos em lei.

Independentemente dos demais resultados obtidos é considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha frequência a, no mínimo, 75% das aulas e demais atividades programadas para cada disciplina.

A verificação da presença com conseqüente registro da frequência é obrigatória, de responsabilidade do professor, e deve ser realizada no início de cada aula.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos no conjunto de avaliações de cada disciplina.

Compete ao professor da disciplina elaborar os exercícios escolares sob a forma de provas escritas, testes e demais trabalhos, bem como julgar-lhes os resultados. As provas escritas visam à avaliação progressiva do aproveitamento do aluno e, de acordo com o Art. 66 do Regimento da IES deverão:

- ser em número de duas para as disciplinas com carga horaria inferior a 60H;
- ser, nas disciplinas com carga horaria igual ou superior a 60H, em número de 3 avaliações.

O exame final realizado após o período letivo regular, isto é, após o cumprimento dos dias letivos semestrais estabelecidos pela legislação em vigor, visa à avaliação da capacidade do domínio do conjunto da disciplina e deverá abranger todo o assunto ministrado pelo professor da disciplina ao longo do período letivo.

A cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez).

Ressalvado o disposto na lei, atribui-se nota 0 (zero) ao aluno que deixar de submeter-se à verificação prevista, na data fixada, bem como ao que nela utilizar-se de meio fraudulento detectado, seja quando da realização da ação irregular, seja através da sua comprovação a posteriori.

Ao aluno que deixar de comparecer à verificação regular na data fixada, pode ser concedida oportunidade de realizar uma Segunda Chamada da avaliação, através de solicitação do interessado, estritamente de acordo com normatização interna, e válida a partir do início das aulas imediatamente subsequente à sua edição.

É permitida a revisão de provas, desde que solicitada pelo interessado, de acordo com os prazos e a forma estabelecida em normatização específica, elaborada pelo CEPEX.

O aluno reprovado por não ter alcançado, seja a frequência, seja a média final de curso mínima exigida, repetirá a disciplina, sujeito, na repetência, às mesmas exigências de frequência e de aproveitamento, estabelecidas neste Regimento.

É promovido ao período letivo seguinte o aluno que não for reprovado em menos de três disciplinas do período letivo cursado. O aluno promovido em regime de dependência, ou seja aquele que for reprovado em pelo menos uma e no máximo duas disciplinas de um período letivo, deverá matricular-se obrigatoriamente nas disciplinas em que foi reprovado, e também, obrigatoriamente, nas disciplinas do período para o qual foi promovido, condicionando-se à matrícula nas disciplinas do novo período à compatibilidade de horários, aplicando-se a todas as disciplinas as mesmas exigências de frequência e aproveitamento estabelecidos nos artigos anteriores.

Para fins de aprovação na disciplina, observar-se-á o disposto nos Artigos 1º. e 2º. da Resolução CEPEX Nº 012/2011 que definem o registro das avaliações em escala de 0 (zero) a 10 (dez), com os seguintes resultados:

- De 0 a 3,9 – aluno reprovado;
- De 4 a 6,9 – aluno de exame final;
- De a 7,0 a 10,0 - aluno aprovado por média.

A UESPI adotará formas alternativas de avaliação que favoreçam o desenvolvimento inter e multidisciplinar. A UESPI, ainda, verificará a cada semestre o rendimento do aluno durante o processo, ou seja, no transcorrer do semestre ou no momento em que o assunto está sendo lecionado não de forma isolada, mas conjunta, ou seja, as avaliações abrangem o conjunto de conhecimentos que está sendo e/ou foi ministrado.

## **16.2 Avaliação institucional**

A Comissão Própria de Avaliação - CPA da Universidade Estadual do Piauí-UESPI está instituída de acordo com o inciso I, parágrafo 2º do art. 7º da Portaria MEC nº 2.051/2004, validada institucionalmente pela Portaria UESPI Nº 0243/2020 sendo composta pelos seguintes membros:

- 1. Representantes docentes:** Maria Rosário de Fátima Ferreira Batista – Presidente, Elenita Maria Dias de Sousa Aguiar - Vice-presidente, Irene Bezerra Batista, Edileusa Maria Lucena Sampaio, Ana Cristina Meneses de Sousa e Maria de Fátima Veras Araújo.
- 2. Representantes dos servidores Técnico – Administrativos:** Aline de Carvalho Amorim e Cassandra Maria Martins Veloso de Carvalho.
- 3. Representantes dos discentes:** Daniela Ferreira Pereira e Aline de Lima Santos.
- 4. Representantes da Sociedade Civil Organizada:** Almerinda Alves da Silva (CUT) e Josivaldo de Sousa Martins (SINTE).

A UESPI optou pela avaliação institucional anual, processo que permite a tomada de decisão no ajuste de ações visando a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

A Avaliação Institucional está incorporada ao cotidiano da Instituição, de maneira a criar uma cultura de avaliação. Todos os que fazem a UESPI colaboram ativamente com as atividades de avaliação, de maneira a tornar o processo participativo, coletivo, autônomo, livre de ameaças, crítico e transformador dos sujeitos envolvidos e da Instituição.

Dessa forma, todos participam do processo de Avaliação Institucional, dando sua opinião sobre aspectos positivos, negativos, problemas e apontando soluções, de modo a promover um crescente compromisso dos sujeitos envolvidos com o Projeto Institucional da UESPI.

Seus objetivos voltam-se basicamente para:

- promover a permanente melhoria das atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão no âmbito da UESPI.
- aperfeiçoar o projeto político-pedagógico da UESPI.
- propor e implementar mudanças no cotidiano das atividades acadêmicas da pesquisa, ensino, extensão e da gestão.

- fazer um diagnóstico permanente das atividades curriculares e extracurriculares, a fim de verificar de que maneira elas atendem as necessidades do mercado de trabalho.
- propor mudanças do projeto pedagógico ouvindo os alunos, professores e funcionários técnico-administrativos e estimulando-os a participarem ativamente do processo.

### **16.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia agrônômica é avaliado pelo Conselho Estadual de Educação – CEE (PI) nos processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, conforme instrumentos e indicadores do CEE. As avaliações implicam em ajustes do PPC com o intuito de melhorar sua aplicabilidade.

No âmbito da UESPI, o PPC é avaliado e atualizado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE), desde a sua elaboração até a execução do ciclo completo de formação do profissional, tanto com a análise dos indicadores - avaliação de disciplina, professores, recursos, metodologias, estrutura física, dentre outros – quanto ao produto – desempenho, alcance do perfil pretendido – incluindo também a participação nos processos de autoavaliação institucional, conforme diretrizes da IES.

### **16.4 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso**

A Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI se articula com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) para promover as ações decorrentes da autoavaliação institucional, baseadas no relatório anual da CPA. Além disso, os relatórios gerados pelas Comissões de verificação *in loco* (avaliação externa) são contemplados com uma análise geral para a criação de ações de saneamento das deficiências apontadas. O desempenho dos alunos no ENADE é balizador de uma série de ações que envolvem:

- Oficinas com coordenadores e NDE dos cursos para atender solicitações de ajustes realizadas pelo Conselho Estadual de Educação – CEE (PI).

- Capacitação discente para a compreensão do ENADE realizada pela PREG junto aos cursos que farão ENADE;
- Oficina de capacitação docente para a elaboração de itens no padrão BNI/ENADE realizada pela PREG uma vez por ano.

Dessa forma as ações desenvolvidas como resultado dos processos de avaliação, estão incorporadas ao cotidiano do curso (CPC, ENADE, Avaliação externa e autoavaliação) de uma forma integrada e articulada com a Coordenação de curso, Diretoria e CPA.

### **16.5 Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs**

O curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI entende as TICs como uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a UESPI disponibiliza a utilização de Projetores Multimídias para o desenvolvimento de aulas teórico-práticas, computadores com acesso a internet (laboratório de informática e biblioteca), dentre outros.

A UESPI possui, ainda, um Ambiente Virtual de Aprendizagem, baseado no MOODLE, formatado para o desenvolvimento de atividades didáticas dos seus cursos reconhecidos (Portaria 4.059/2004). Para os cursos que ainda não possui portaria de reconhecimento, as atividades de ensino-aprendizagem nesse ambiente, serão implementadas apenas após o reconhecimento do curso.

A operacionalização das TICs no âmbito dos cursos é feita pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD da UESPI a partir de demandas oriundas das coordenações de curso. O NEAD realiza oficinas periódicas de capacitação docente e discente para as TICs na forma de dois projetos permanentes de Extensão.

#### **16.5.1 ADESÃO À OFERTA DE CARGA HORÁRIA NA MODALIDADE DE ENSINO À DISTÂNCIA - EAD EM CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAIS**

Dado o contexto social, político e econômico atual e as possibilidades que a modalidade oferece para a democratização do acesso ao ensino superior e à

formação continuada, a EAD passa a ser vista e especialmente valorizada como dinâmica pedagógica, trazendo mudanças, articuladas ao contexto social e tecnológico inovador, nos seus aspectos formativos e na relação professor-aluno, o que a caracteriza com especificidades, tornando-a uma modalidade educacional.

Considerando a EAD, antes de tudo, educação, admitimos que ela também se define como processo de formação humana cujas finalidades podem ser resumidas no preparo do aluno para o exercício da cidadania, com toda a complexidade que isso implica. Ela representa a possibilidade de propor estruturas e formas alternativas de aprendizagem, que poderão ter grande impacto na educação em geral, é inovadora e criativa, inter-relaciona a educação formal sequencial e a permanente, viabiliza o aprender como uma função central elementar da vida humana, contribui para igualar as chances educacionais e para superar privilégios educacionais.

O marco legal da EAD no Brasil remonta à Lei de Diretrizes e Bases das Educação – LDB (Lei 9.394/1996) que em seu art. 80 define que:

*O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.*

*§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.*

A Portaria MEC Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino à Distância - EAD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES.

*Art. 2º As IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EAD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, até o limite de 40% da carga horária total do curso.*

A UESPI, por meio da Resolução CEPEX Nº. 023/2022 estabeleceu que caberá a cada Núcleo Docente Estruturante – NDE e a cada Colegiado de curso, à partir do diálogo com os docentes do curso, propor a possibilidade de oferta de conteúdos à distância em seus cursos presenciais e ajustar o Projeto Pedagógico de Curso, conforme normativa vigente.

Assim, o PPC do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica passa a adotar o percentual de até 40% de sua carga horária/disciplina, disponibilizadas semestralmente, usando a metodologia de educação à distância, como demonstrado na matriz curricular do curso, com seus respectivos percentuais de oferta em EAD.

## 17– Tabela de equivalência com os cursos de Bacharelado em Engenharia agrônômica de Picos, Corrente, Parnaíba, Teresina.

Uruçuí	CH	BI	Teresina	CH	BI	Parnaíba	CH	BI	Picos	CH	BI	Corrente	CH	BI
Matemática	60	I	Matemática na Agropecuária	60	I	Cálculo I	45	I	Matemática para Engenharia Agrônômica	60	I	Cálculo I	60	I
Física na Agropecuária	60	I	Física na Agropecuária	60	I	Física I e II	45	I	Física para Engenharia Agrônômica	60	I	Física Geral	60	I
Introdução à Agronomia	45	I	Introdução à Agronomia	45	I	-----	60	I	Introdução a Engenharia Agrônômica	30	I	Introdução à Agronomia	45	I
Biologia celular e molecular	60	I	Biologia celular e molecular	60	I	Biologia celular e molecular	60	I	Biologia celular e molecular	45	I	.....	..	..
Química Geral e Analítica	60	I	Química Geral e Analítica	60	I	Química Geral e Analítica	60	I	Química Analítica	45	II	Química Geral e Analítica	60	I
Informática Agrícola	45	I	Informática Agrícola	60	I	Informática Agrícola	30	I	Informática Agrícola	45	I	Informática Agrícola	45	I
Cálculo I	60	II	Cálculo	60	II	Cálculo II	45	II	-----	--	--	Cálculo II	60	II
Gênese, Morfologia e classificação do Solo	60	III	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60	II	Gênese, Morfologia, física e classificação do Solo	60	III	Gênese, Morfologia e classificação do Solo	75	II	Gênese, Morfologia e classificação do Solo	60	II
Zoologia	45	II	Zoologia	45	II	Zoologia	60	I	Zoologia Geral	45	II	Zoologia	60	I
Morfologia Vegetal	60	II	Morfologia e Histologia Vegetal	60	II	Anatomia e Morfologia Vegetal	60	I	Anatomia e Morfologia Vegetal	60	II	Morfologia Vegetal	60	II
Química Orgânica	60	II	Química Orgânica	60	II	Química Orgânica	60	II	Química Geral e orgânica	75	I	Química Orgânica	60	II

Desenho Técnico	45	II	Desenho Técnico	45	II	Desenho Técnico	60	II	Desenho Técnico	45	II	Desenho Técnico	60	II
Metodologia da Pesquisa Científica	45	II	Metodologia da Pesquisa Científica	45	II	Metodologia Científica	60	II	Metodologia Científica	45	I	Metodologia de trabalhos acadêmicos	30	II
Estatística Básica	60	III	Estatística básica	60	III	Estatística Básica	60	III	Estatística Básica	60	III	Estatística Básica	60	III
Química e Fertilidade do Solo	60	III	Fertilidade do Solo	60	IV	Fertilidade do solo e Adubação do Solo	60	IV	Química e Fertilidade do Solo	60	III	Fertilidade e Adubação do Solo	60	IV
Entomologia Geral	60	III	Entomologia Geral	45	IV	Entomologia	60	IV	Entomologia Geral	60	IV	Entomologia Geral	60	II
Sistemática Vegetal	60	III	Sistemática Vegetal	60	III	Sistemática Vegetal	45	II	Sistemática Vegetal	45	III	Sistemática Vegetal	60	III
Bioquímica Geral	60	III	Bioquímica Geral	60	III	Bioquímica	60	III	Bioquímica Básica	60	III	Bioquímica Geral	60	III
Topografia	60	III	Topografia	45	III	Topografia	60	III	Topografia	60	III	Topografia	60	IV
Climatologia e Meteorologia Agrícola	60	III	Climatologia e Agrometeorologia	60	III	Agrometeorologia e Climatologia	60	III	Climatologia e Meteorologia Agrícola	45	II	Climatologia e Meteorologia	60	IV
Experimentação Agrícola	60	IV	Experimentação Agrícola	60	IV	Estatística Experimental	60	IV	Estatística Experimental	60	IV	Experimentação Agrícola	60	IV
Ecologia e conservação	60	IV	Agroecologia	45	VI	Agroecologia	60	IX	Agroecologia	45	V	Ecologia Geral	60	IV
Entomologia Agrícola	60	IV	Entomologia Agrícola	60	V	Entomologia Agrícola	60	V	Entomologia Agrícola	60	V	Entomologia Agrícola	60	III
Fisiologia Vegetal	60	IV	Fisiologia Vegetal	60	III	Fisiologia Vegetal	60	IV	Fisiologia Vegetal	60	III	Fisiologia Vegetal	60	III
Microbiologia Agrícola	60	IV	Microbiologia Agrícola	60	III	Microbiologia	60	III	Microbiologia Agrícola	60	II	Microbiologia Agrícola	60	IV
Zootecnia Geral	45	IV	Zootecnia Geral	60	V	Zootecnia Geral	60	III	Zootecnia Geral	45	V	Zootecnia Geral	60	V

Genética	60	IV	Genética	45	IV	Genética	60	V	Genética na Agropecuária	45	III	Genética	60	IV
Melhoramento de Plantas	60	V	Melhoramento de Plantas	60	V	Melhoramento Vegetal	60	VI	Melhoramento de Plantas	45	IV	Melhoramento de Plantas	60	VI
Nutrição e Adubação de Plantas	60	V	Nutrição e Adubação de Plantas	60	V	Nutrição de Plantas	60	V	Nutrição e Adubação de Plantas	75	IV	Nutrição de Plantas	60	V
Fitopatologia	90	V	Fitopatologia Geral	45	IV	Fitopatologia	60	IV	Fitopatologia Geral	60	IV	Fitopatologia	90	V
Nutrição Animal	45	V	Nutrição animal	60	VI	Nutrição Animal	60	IV	Nutrição Animal	60	VII	Nutrição Animal	60	VI
Horticultura	60	V	Horticultura	60	VI	Horticultura	60	V	Horticultura	60	V	Horticultura	60	V
Hidrologia	60	V	-----	----	---	Hidrologia e manejo de bacias hidrográficas	60	VI	Hidrologia	45	V	Hidrologia	45	V
Tecnologia de produtos agropecuários	45	V	-----			-----			Tecnologia de produtos agropecuários	75	VII	TPOA E TPOV	120	VII e VII I
Produção e Tecnologia de Sementes	60	VI	Produção e Tecnologia de Sementes	60	VII I	Tecnologia de Sementes	60	VI	Produção e Tecnologia de Sementes	60	VI	Produção e Tecnologia de Sementes	60	VI
Manejo e Conservação do Solo e água	60	VI	Manejo e Conservação do Solo e da Água	60	VI	Manejo e Conservação do Solo e água	60	VII	Manejo e Conservação do Solo e água	60	VII	Manejo e Conservação do Solo	60	V
Geoprocessamento	60	VI	Geoprocessamento	60	V	Geoprocessamento	60	IV	Geoprocessamento	60	VI	Geoprocessamento	60	V
Anatomia e Fisiologia	45	VI	Anatomia e	60	IV	Anatomia, morfofologia e	60	II	Anatomia e Fisiologia	60	IV	Anatomia e Fisiologia	60	IV

Animal			Fisiologia Animal			Fisiologia Animal			Animal			Animal		
Floricultura e paisagismo	45	VI	Floricultura e Paisagismo	60	VII I	Floricultura, Paisagismo, parques e Jardins	60	VII	Floricultura e Paisagismo	30	IV	Floricultura e Paisagismo	30	IX
Hidráulica Agrícola	60	VI	Hidráulica Agrícola	60	VI	Hidráulica Agrícola	60	VII	Hidráulica Agrícola	45	VI	Hidráulica Agrícola	60	VI
Construções e Eletrificação Rural	60	VI	Construções Rurais	60	VI	Construções Rurais	60	VI	Construções Rurais e Eletrificação Rural	60	VIII	Construções e Eletrificação Rural	60	VI
Administração e planejamento Rural	60	VII	Administração e Planejamento Agrícola	60	IX	Administração, marketing, política e desenvolvimento	60	VIII	Administração e planejamento Rural	60	IX	Administração Rural	60	VII I
Criação e Manejo de não Ruminantes	60	VII	----- --	---	---	-----	----	---	Criação e Manejo de não Ruminantes	75	IX	Criação e Manejo de não Ruminantes	75	VII
Máquinas, Motores e Mecanização Agrícola	60	VII	Máquinas e Mecanização Agrícola	60	IV	Máquinas, Motores e Mecanização Agrícola	60	V	Máquinas e Mecanização Agrícola	60	V	Máquinas e Motores e Mecanização Agrícola	60	IV
Forragicultura	60	VII	Forragicultura	60	VII	Forragicultura	60	VI	Forragicultura	60	VI	Forragicultura	60	VI
Olericultura	60	VII	Olericultura	60	VII	Olericultura	60	VI	Olericultura	60	VI	Olericultura	60	VII
Irrigação e Drenagem	75	VII	Irrigação e Drenagem	60	VII	Irrigação e Drenagem	60	VII I	Irrigação e Drenagem	60	VII	Irrigação e Drenagem	60	VII
Economia Rural	45	VII I	Economia Rural	45	VII	Economia Rural	45	VII	Economia Rural	45	VIII	Economia Rural	60	VII I
Criação e Manejo de Ruminantes	60	VII I	-----	----	---	-----	----	---	Criação e Manejo de Ruminantes	75	VIII	Criação e Manejo de Ruminantes	90	VII

Fruticultura	75	VII I	Fruticultura	60	VIII	Fruticultura	75	VII I	Fruticultura I e II	45	VII	Fruticultura	75	VII
Silvicultura	60	VII I	-----	---	---	Silvicultura	60	IX	Silvicultura	45	IV	Silvicultura	30	IX
Grandes culturas I	60	VII I	Grandes Culturas I	60	VII	Grandes Culturas I	60	VII	Agricultura Geral	60	VII	Grandes culturas I	60	VII I
TCC1	75	VII I	TCC I	45	VIII	TCC I	60	VII I	TCC I	30	VIII	TCC I	60	VII I
Fisiologia e tecnologia pós-colheita	60	IX	Fisiologia e tecnologia pós-colheita	45	IX	Fisiologia e tecnologia pós-colheita	45	IX	Fisiologia e tecnologia pós-colheita	45	IX	----	--	--
Associativismo e Cooperativismo	45	IX	-----	---	---	-----	----	---	Associativismo e Cooperativismo	30	VI	Associativismo e Cooperativismo	30	IX
Perícia, Legislação Agrária e Ambiental	45	IX	Perícia, Legislação Agrária e Ambiental	60	IX	Legislação Agrária e Ambiental	60	III	-----	--	--	Direito Agrário	60	VII I
Extensão Rural	60	IX	Extensão Rural	45	IX	-----	----	---	Sociologia e Extensão Rural	75	VIII	Sociologia e Extensão Rural	30	IX
Grandes culturas II	60	IX	Grandes Culturas II	60	IX	Grandes Culturas II	60	VII I	Grandes Culturas	60	I	Grandes culturas II	60	IX
Apicultura	45	IX	..	..	...	Apicultura e meliponicultura	75	VI	Apicultura e meliponicultura	60	VIII	..	..	..
ACEs	360	IX	ACEs	351	IX	----	----	---	ACEs	396	X	ACEs	360	IX
TCC 2	30	X	TCC 2	60	X	TCC 2	60	X	TCC 2	30	X	TCC 2	30	X
Estágio Supervisionado	150	X	Estágio supervisionado	300	X	Estágio supervisionado	300	X	Estágio Supervisionado	300	X	Estágio Supervisionado	150	X
AACCs	60	X	AACCs	200	X	AACCs	120	X	AACCs	200	X	AACCs	60	X

**ANEXOS**  
**ANEXO 1 - Modelo de Trabalho de Conclusão de Curso 1 e 2.**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA  
CAMPUS CERRADO DO ALTO PARNAÍBA-PI



Entre o nome do curso e o nome do autor deve deixar 5 espaços. No Microsoft Word é 5 “enters”.

NOME DO AUTOR

Entre o nome do autor e o título do trabalho você deve deixar 12 espaços. No Microsoft Word é 12 “enters”.

**TÍTULO DO TRABALHO**

**SUBTÍTULO** (se houver, colocar na linha abaixo do título, devendo ser precedido de dois pontos, evidenciando a sua subordinação ao título, também em caixa alta, mas sem negrito e ponto final)

**OBSERVAÇÕES**

**CAPA:**

- Arial ou Times New Roman
- Tamanho 12
- CAIXA ALTA
- Centralizado
- Espaçamento simples entre linhas

**USO DO NEGRITO:**

- Apenas o título do trabalho

URUÇUÍ —> (Penúltima linha)  
2021 —> (Última linha)

## NOME DO AUTOR

Entre o nome do autor e o título do trabalho você deve deixar 12 espaços. No Microsoft Word é 12 “enters”.

## TÍTULO DO TRABALHO

Entre o nome do autor e a nota explicativa você deve deixar 12 espaços. No Microsoft Word é 12 “enters”.



Recuo de 7 ou 8 cm.

### OBSERVAÇÕES

#### FOLHA DE ROSTO:

- Arial ou Times New Roman
- Tamanho 12
- CAIXA ALTA
- Centralizado
- Espaçamento simples entre linhas

#### USO DO NEGRITO:

- Apenas o título do trabalho

#### NÃO USAR NEGRITO

- Todos os demais da capa

**Obs. 1:** Alinhamento justificado, fonte 11 e caixa baixa apenas nota explicativa.

**Obs. 2:** A ficha catalográfica deve ser impressa no verso da folha de rosto.

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Piauí, como parte das exigências para obtenção do título de “Bacharelado em Engenharia Agrônômica”.

Área de concentração:

Orientador(a):

URUÇUÍ → (Penúltima linha)

2019 → (Última linha)

## NOME DO AUTOR

Entre o nome do autor e o título do trabalho você deve deixar 12 espaços. No Microsoft Word é 12 “enters”.

### OBSERVAÇÕES

#### FOLHA DE APROVAÇÃO:

- Arial ou Times New Roman
- Tamanho 12
- CAIXA ALTA
- Centralizado
- Espaçamento simples entre linhas

#### USO DO NEGRITO:

- Apenas o título do trabalho

NÃO USAR NEGRITO

## TÍTULO DO TRABALHO

Entre o título do trabalho e a nota explicativa você deve deixar 12 espaços. No Microsoft Word é 12 “enters”.



Recuo de 7 ou 8 cm.

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Piauí, como parte das exigências para obtenção do título de “Bacharelado em Engenharia Agrônômica”.

APROVADA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### BANCA EXAMINADORA:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
UESPI/CIES

---

Prof. Dr. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
UESPI/CIES

---

Prof. Me. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
UESPI/CIES

## DEDICATÓRIA/AGRADECIMENTOS



(Apenas para sinalizar a posição deste item no pré-texto, pois não é necessário colocar as palavras Dedicatória e/ou Agradecimentos).

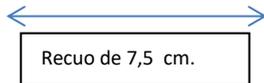
**DEDICATÓRIA:** Espaço dedicado ao autor para se prestar homenagem ou dedicar seu trabalho a alguém.

**AGRADECIMENTOS:** Texto em que o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do trabalho.

### OBSERVAÇÕES

#### DEDICATÓRIA/AGRADECIMENTOS:

- Arial ou Times New Roman
- Tamanho 12
- Caixa baixa
- Justificado
- Espaçamento de 1,5 entre linhas



Acima de tudo, agradeço a Deus por mais essa realização.

Dedico a minha família, amigos e professores por toda colaboração e paciência durante o desenvolvimento deste trabalho.

## RESUMO



2 espaços simples

O resumo deve ser escrito nas fontes Arial ou Times New Roman, com tamanho 12 e espaçamento simples entre linhas. O termo “RESUMO” deve estar centralizado e em CAIXA ALTA. Alinhamento justificado e caixa baixa deve estar todos os demais. Com negrito devem estar apenas os termos “RESUMO” e “Palavras-chave”. Todo o texto do resumo deve estar sem negrito. Deve apresentar entre 150 e 500 palavras em apenas um parágrafo e não deve conter citações, ressaltando o objetivo, o método, os resultados e as conclusões. As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão palavras-chave separadas entre si por vírgula e finalizadas por ponto. O resumo deve ser escrito nas fontes Arial ou Times New Roman, com tamanho 12 e espaçamento simples entre linhas. O termo “RESUMO” deve estar centralizado e em CAIXA ALTA. Alinhamento justificado e caixa baixa deve estar todos os demais. Com negrito devem estar apenas os termos “RESUMO” e “Palavras-chave”. Todo o texto do resumo deve estar sem negrito. Deve apresentar entre 150 e 500 palavras em apenas um parágrafo e não deve conter citações, ressaltando o objetivo, o método, os resultados e as conclusões. As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão palavras-chave separadas entre si por vírgula e finalizadas por ponto. O resumo deve ser escrito nas fontes Arial ou Times New Roman, com tamanho 12 e espaçamento simples entre linhas. O termo “RESUMO” deve estar centralizado e em CAIXA ALTA. Alinhamento justificado e caixa baixa deve estar todos os demais. Com negrito devem estar apenas os termos “RESUMO” e “Palavras-chave”. Todo o texto do resumo deve estar sem negrito. Deve apresentar entre 150 e 500 palavras em apenas um parágrafo e não deve conter citações, ressaltando o objetivo, o método, os resultados e as conclusões. As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão palavras-chave separadas entre si por vírgula e finalizadas por ponto. O resumo deve ser escrito nas fontes Arial ou Times New Roman, com tamanho 12 e espaçamento simples entre linhas. O termo “RESUMO” deve estar centralizado e em CAIXA ALTA. Alinhamento justificado e caixa baixa deve estar todos os demais. Com negrito devem estar apenas os termos “RESUMO” e “Palavras-chave”. Todo o texto do resumo deve estar sem negrito. Deve apresentar entre 150 e 500 palavras em apenas um parágrafo e não deve conter citações, ressaltando o objetivo, o método, os resultados e as conclusões. As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão palavras-chave separadas entre si por vírgula e finalizadas por ponto.



2 espaços simples

**Palavras-chave:** Todas as palavras devem ter a inicial minúscula. Obs: Máximo de seis palavras.

**Obs:** Apesar da limitação de espaço, o bom resumo deve apresentar:

- (a) Uma breve justificativa do problema e a importância/relevância do trabalho;
- (b) Objetivo(s);
- (c) Principais elementos de Material e Métodos;
- (d) Resultados, se possível respaldados por números;
- (e) Principal(is) conclusão(ões);
- (f) Contribuição dos resultados para a solução/mitigação do problema e/ou para o avanço do conhecimento.

- **ABSTRACT**



2 espaços simples

The abstract should be written in Arial or Times New Roman font, with size 12 and single line spacing. The term “ABSTRACT” must be centered and in UPPER CASE. Justified alignment and lower case must be all the others. In bold should be only the terms "ABSTRACT" and "Keywords". All abstract text must be bold. It should be between 150 and 500 words in only one paragraph and should not contain citations, highlighting the objective, the method, the results and the conclusions. Keywords must appear below the abstract, preceded by the words keywords separated by commas and ending by periods. The abstract should be written in Arial or Times New Roman font, with size 12 and single line spacing. The term “ABSTRACT” must be centered and in UPPER CASE. Justified alignment and lower case must be all the others. In bold should be only the terms "ABSTRACT" and "Keywords". All abstract text must be bold. It should be between 150 and 500 words in only one paragraph and should not contain citations, highlighting the objective, the method, the results and the conclusions. Keywords must appear below the abstract, preceded by the words keywords separated by commas and ending by periods. The abstract should be written in Arial or Times New Roman font, with size 12 and single line spacing. The term “ABSTRACT” must be centered and in UPPER CASE. Justified alignment and lower case must be all the others. In bold should be only the terms "ABSTRACT" and "Keywords". All abstract text must be bold. It should be between 150 and 500 words in only one paragraph and should not contain citations, highlighting the objective, the method, the results and the conclusions. Keywords must appear below the abstract, preceded by the words keywords separated by commas and ending by periods.



2 espaços simples

**Key words:** All words must have the initial lowercase. Note: Six words maximum.

**Obs:** Abstract e resumo devem ser a melhor versão um do outro e não apenas meras traduções.

## LISTA DE FIGURAS



1 espaço de 1,5 cm

Figura 1 – Título A.....	08
Figura 2– Título B.....	10
Figura 3 – Título C.....	15
Figura 4 – Título D.....	21

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Elaborada de acordo com a ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, travessão, título e respectivo número da página. Quando necessário, recomenda-se a elaboração de lista própria para cada tipo de ilustração (desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos e outras).

A lista de ilustrações é um título sem indicativo numérico, ou seja, não possui identificação numérica como as outras seções, portanto, o título deve estar centralizado e negrito no texto.

**Obs:** Ao utilizar várias ilustrações, inclua a Lista.

### OBSERVAÇÕES

#### LISTA DE FIGURAS OU TABELAS:

- Arial ou Times New Roman
- Tamanho 12
- Caixa baixa
- Justificado
- Espaçamento de 1,5 cm entre linhas

#### USO DO NEGRITO, CAIXA ALTA E CENTRALIZADO:

- Apenas o termo “**LISTA**”

## SUMÁRIO



1 espaço de 1,5 cm

<b><u>1 INTRODUÇÃO</u></b> .....	9
<b><u>2 OBJETIVO</u></b> .....	10
<b><u>2.1 Objetivo geral</u></b> .....	10
<b><u>2.2 Objetivos específicos</u></b> .....	11
<b><u>3 REVISÃO DE LITERATURA</u></b> .....	11
<b><u>3.1 Elemento secundário</u></b> .....	11
<b><u>3.1.1 Elemento terciário</u></b> .....	13
<b><u>3.1.1.1 Elemento quaternário</u></b> .....	15
<b><u>3.1.1.1.1 Elemento quinário</u></b> .....	17
<b><u>4 METODOLOGIA</u></b> .....	17
<b><u>4.1 Elemento secundário</u></b> .....	17
<b><u>4.1.1 Elemento terciário</u></b> .....	18
<b><u>4.1.1.1 Elemento quaternário</u></b> .....	18
<b><u>4.1.1.1.1 Elemento quinário</u></b> .....	19
<b><u>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</u></b> .....	20
<b><u>6 CONCLUSÕES</u></b> .....	24
<b><u>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u></b> .....	24
<b><u>ANEXOS</u></b> .....	30

### OBSERVAÇÕES

#### SUMÁRIO:

- Arial ou Times New Roman
- Tamanho 12
- Espaçamento 1,5 entre linhas

#### USO DO NEGRITO:

- Apenas o termo “Sumário” e os itens do Sumário.

#### NÃO USAR NEGRITO

- Os numerais

#### ALINHAMENTO CENTRALIZADO

- Apenas o termo “Sumário”

#### CAIXA ALTA

- O termo “Sumário” e os elementos primários do Sumário.

CAIXA BAIXA

## 1 INTRODUÇÃO

Parte inicial do texto onde devem constar o problema científico objeto do trabalho, a importância (justificativa) do problema, a delimitação do assunto tratado, trabalhos recentemente realizados incluindo últimas discussões e resultados, bem como o por que da realização do trabalho. Encerre a introdução com o principal objetivo do trabalho: apresente-o da forma mais clara e direta possível.

## 2 OBJETIVOS

Descreve a finalidade da realização do estudo a ser feito. O estudo pode ter objetivos gerais e objetivos específicos.

## 3 REVISÃO DE LITERATURA

O autor levanta a bibliografia já existente sobre o assunto a ser abordado e verifica nesse momento se há trabalho similar ao seu. Parte principal do texto, que contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto.

**Obs:** Títulos longos que não caibam em uma só linha devem ter sua continuação, a partir da segunda linha, sob a primeira letra da primeira palavra do título.

Ex:

### 3.1 Resistência da lagarta do cartucho do milho (*Spodoptera frugiperda*) a inseticidas organofosforados.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

A função básica do Material e Métodos é descrever o caminho que a pesquisa irá percorrer para alcançar o objetivo. Recomenda-se que o texto siga uma lógica e possua clareza a ponto de outro pesquisador que ler o trabalho acadêmico conseguir reproduzir, de forma idêntica, a pesquisa realizada, porém evitando detalhes supérfluos. A metodologia deve incluir a localização e a data ou época de realização do experimento, população e amostra, coleta de dados (questionário, testes, etc.) e análise estatística utilizada e, quando for o caso, as transformações dos dados aplicadas. Pesquisas que envolvem seres humanos ou animais precisam do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Junto ou separado?

Vai depender, geralmente, do tipo de resultados a serem apresentados e de como você acha que será mais claro discuti-los. Por exemplo, se em seus resultados há a necessidade de apresentar diversos dados numéricos complexos, pode ser melhor separar as seções. Já se você acha que pode esclarecer os motivos de certos resultados enquanto os apresenta, pode ser uma boa ideia juntá-las.

**RESULTADOS-** Apresentação dos dados coletados que podem ser quantitativos ou narrativos.

**DISCUSSÃO-** A partir do que o autor levantou, ele faz uma análise e interpretação dos dados obtidos nos resultados. É nesta parte que o autor tem a oportunidade de fazer a ligação entre o Problema, os Resultados e a comparação com outros trabalhos anteriormente publicados.

## **6 CONCLUSÕES**

Parte final do texto na qual se apresentam conclusões correspondentes aos objetivos ou hipóteses.

## **7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Conjunto padronizado de elementos descritivos, retirados de um documento que emite sua identificação individual. Devem constar obrigatoriamente todas as obras citadas no trabalho. Para não ampliar em demasiado esta lista, não deve-se referenciar obras consultadas, mas sim, apenas as citadas.

As referências devem ser organizadas em ordem alfabética, seguindo o modelo da ABNT, 2019.

•

## **APÊNDICE**

Texto ou documento elaborado pelo autor, a fim de complementarem sua fundamentação, comprovação e ilustração. A paginação do anexo deve ser contínua ao do texto.

Podem-se incluir nos apêndices: questionários de pesquisas, tabulação de dados, ilustrações e outros documentos preparados pelo autor.

O anexo é um título sem indicativo numérico, ou seja, não possui identificação numérica como as outras seções, portanto, o título deve estar centralizado e negrito no texto.

## **ANEXOS**

Texto ou documento não elaborado pelo autor que serve de fundamentação, comprovação e ilustração. A paginação do anexo deve ser contínua ao do texto.

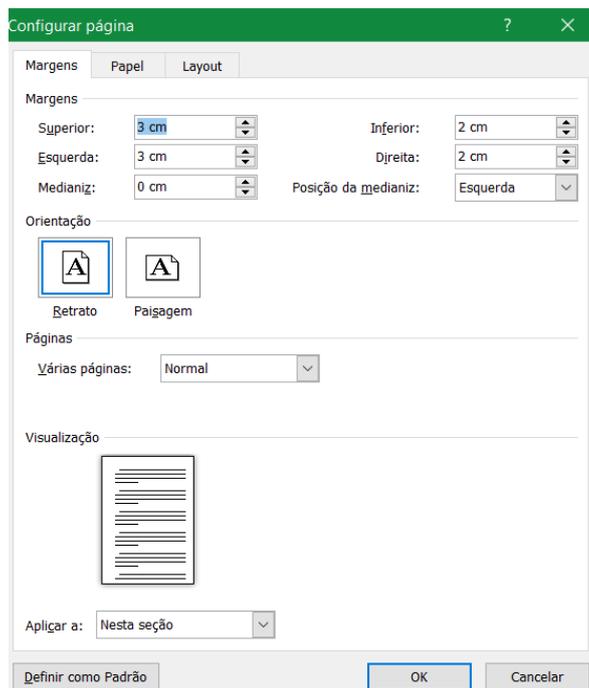
O que pode conter nos anexos: leis, ilustrações e outros documentos não elaborados pelo autor.

O anexo é um título sem indicativo numérico, ou seja, não possui identificação numérica como as outras seções, portanto, o título deve estar centralizado e negrito no texto.

## FORMATAÇÃO



OU



## ESPAÇAMENTO

O texto todo deve ser digitado com espaço de um e meio (1,5 cm) entre as linhas, exceto as citações diretas com mais de três linhas, notas de rodapé, referências, legendas

das ilustrações e da tabela, natureza que devem ser digitados em espaço simples. As referências, ao final do trabalho, devem ser separadas entre si por espaço simples.

## **PAGINAÇÃO**

As páginas do Pré-Texto devem ser contadas (à exceção da capa que não deve ser contada), mas não numeradas. A numeração da página deve iniciar na primeira página do Texto, utilizando algarismos arábicos (1, 2, 3, 4...), no canto superior direito.

## **TABELAS**

Tabela é a forma não discursiva de apresentação de informações, das quais o dado numérico se destaca como informação central e devem ser numeradas sequencialmente, na ordem em que forem citadas no texto. Deve ser inserido o mais próximo possível do trecho a que se refere. Ao utilizar várias tabelas, inclua a Lista de Tabelas.

### **Seguem algumas recomendações:**

- ❖ O texto contido na tabela deve estar alinhado horizontalmente e não na vertical, para facilitar a leitura dos dados;
- ❖ A tabela deve ser colocada em posição vertical, para facilitar a leitura dos dados. Caso o espaço não seja suficiente, colocá-la em posição horizontal com o título voltado para a margem esquerda da folha;

## **REDAÇÃO**

Utilize um estilo sóbrio, preciso, objetivo e claro para que o leitor consiga entender o raciocínio e as ideias do autor, de uma forma direta.

Procure escrever os textos na terceira pessoa, ou seja, ao invés de utilizar “minha pesquisa”, “minhas análises”, utilize “esta pesquisa”, “estas análises”. Escreva também na voz ativa, ao invés de voz passiva, pois a leitura torna-se de mais fácil compreensão. Evite usar adjetivos e generalizações.

## **USO DE NUMERAIS**

Para números com apenas um dígito (de 0 a 9), escreva por extenso. Números a partir de dois dígitos podem ser escritos em números arábicos. Exceções: início de frase, números

cem (100) e mil (1000), idade e tempo.

## TIPOS DE CITAÇÃO

Citação é a menção, no texto, de uma informação colhida em outra fonte. As citações seguem o sistema autor-data onde a indicação da fonte é feita pelo sobrenome do autor em letras maiúsculas, separados por vírgulas, seguido do ano da publicação e entre parênteses. A citação pode ser feita conforme os itens abaixo.

**Citação direta:** É a cópia literal de um texto. Até três linhas, a citação deve vir entre aspas, com indicação ao final da fonte e páginas consultadas, inserida no próprio parágrafo. Por se tratar de uma transcrição literal de trecho do original é obrigatória a menção da paginação de onde tal trecho foi extraído.

Exemplo:

Lere (1979, p. 58) entende que a: “fixação de preços por margem simples que é técnica mais aplicada para determinar preço de venda, porém tem que obedecer a certas regras”.

Com mais de três linhas, deve ser destacada com letra menor que a do texto (recomenda-se fonte 10), sem aspas com recuo de quatro centímetros da margem esquerda e espaçamento simples.

Exemplo:

A conservação da biodiversidade dos cerrados brasileiros está cada vez mais ameaçada pela sua ocupação desordenada. Como a maioria das terras dos cerrados é privada, a responsabilidade desta conservação recai sobre os seus proprietários. Os atuais modelos de desenvolvimento precisam incorporar a idéia de que produção também deve incluir manutenção da biodiversidade (CASTRO, 1997, p. 147).

**Citação indireta:** Quando o texto é baseado na obra do autor consultado, sem se utilizar cópia literal do texto. Neste caso, deve se citar o autor e ano da obra e simplesmente montar o texto sem aspas expressando com palavras próprias as ideias do autor consultado.

Exemplos:

Segundo Vargas (1970), o primeiro relato da ocorrência de *Tuta absoluta* se deu em 1917 em Huancayo, Peru.

A cadeia produtiva brasileira do tomate *Lycopersicon esculentum* (Miller) vem sofrendo importantes transformações nos últimos anos, governadas por sua forte

modernização tecnológica, aumento da produtividade, industrialização em larga escala bem como pela maior demanda de alimentos preparados nas diversas formas (CAMARGO, 2006).

**Citação da citação:** Ocorre quando a fonte consultada não é a original, ou seja, é a cópia de citação de determinada obra identificada em outra publicação consultada pelo autor do trabalho. Deve ser seguida da expressão apud (citado por) e da fonte ou autor consultado.

Exemplo:

Salamon e Anheier (1999 apud Merege, 2005, p. 3) relataram que nos Estados Unidos o terceiro setor é composto de organizações estruturadas que não estão destinadas a distribuir lucros entre os seus diretores, associados ou fundadores, localizados fora do aparato formal do Estado, envolvendo indivíduos em um significativo esforço voluntário.

**Significa que na obra de Merege há uma citação da obra de Salamon e Anheier.**

## SISTEMAS DE CHAMADA

Sistemas de citação ou de chamada, têm como objetivo padronizar a forma de apresentação das citações no texto. Estas citações deverão ter uma correlação com a Lista de Referências.

Deve-se adotar o Sistema Autor-Data que tem a vantagem de possibilitar o reconhecimento do autor citado no momento da leitura do texto.

As citações são indicadas pelo sobrenome do autor, seguido da data de publicação do trabalho.

### **Um autor:**

Segundo Campos (2013), o uso de diamidas mais recentemente tem provavelmente contribuído para alterações no panorama da resistência de *Tuta absoluta* no Brasil [...].

O uso de diamidas mais recentemente tem provavelmente contribuído para alterações no panorama da resistência de *Tuta absoluta* no Brasil (CAMPOS, 2013).

### **Dois autores:**

Guedes e Picanço (2012), relatam que abamectina tem sido usado para o controle de populações de *T. absoluta* no Brasil desde sua autorização em 1991[...].

[...] desde sua autorização em 1991, particularmente devido a sua alta toxicidade e espectro de ação a insetos e ácaros (GUEDES; PICANÇO, 2012).

#### **Até três autores:**

Para Siqueira, Sato e Andrade (2018), embora clorfenapir seja um inseticida amplamente utilizado no controle de *P. xylostella* [...].

[...] este ainda se apresenta como uma opção interessante no controle desta praga (SIQUEIRA; SATO; ANDRADE, 2018).

#### **Mais de três autores:**

Silva *et al.* (2014), observaram [...].

[...] (SILVA *et al.*, 2014).

#### **Trabalhos do mesmo autor com coincidência de ano de publicação**

Ribeiro *et al.* (2012a) verificaram [...]

[...] (RIBEIRO *et al.*, 2012a)

#### **Trabalhos do mesmo autor com diferentes datas de publicação**

Conforme metodologia descrita por Santos (2001, 2006, 2008), [...]

[...] metodologia de imersão de folhas utilizando diferentes concentrações (SANTOS, 2001, 2006, 2008).

#### **Coincidência de sobrenomes de autores e ano de publicação**

Barreto L. (2013), [...].

Barreto S. (2013), [...].

[...] (BARRETO, L., 2013; BARRETO, S., 2013).

Caso a inicial do nome dos autores também seja igual, diferencie utilizando o nome por extenso.

Soledade, João (2009) e Soledade, José (2009) observaram [...].

[...] (SOLEDADE, JOÃO, 2009; SOLEDADE, JOSÉ, 2009).

#### **Citação de vários trabalhos de autores diferentes**

Almeida (2000), Barbosa (2003), Calheiros (1999) e Silva (2005), encontraram resultados semelhantes [...].

[...] (ALMEIDA, 2000; BARBOSA, 2003; CALHEIROS, 1999; SILVA, 2005).

**Obs:** Cite os autores por ordem alfabética. Havendo coincidência de sobrenome, estes autores deverão ser ordenados na sequência cronológica.

### **Entidades coletivas**

#### **Quando citadas pela primeira vez**

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2012 [...].

**Obs:** Por extenso, seguido da sigla.

#### **Citadas a partir da segunda vez**

Os dados de produção apresentados pelo IBGE (2012), [...].

**Obs:** Somente a sigla.

## **EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS**

### **Um autor:**

Exemplo:

BARROS, J.

SANTANA, Maria Teresa de ←

Caso utilize o nome completo do autor, as preposições devem ser mantidas.

### **Vários autores:**

Exemplo:

FLORES, C. B. L. G.; MOLINA, B. D. Z.; MACENA, J. K. R. V.

GONDIN, L. H. C. *et al.* ←

Referencie até 3 autores. Mais que 3, indique apenas o primeiro autor, seguido da expressão latina "*et al.*".

### **Nomes ligados por hífen**

Exemplo:

Miguel Michereff-Filho

MICHEREFF-FILHO, MIGUEL.

### **Duas ou mais palavras que formem uma expressão:**

Exemplo:  
Renato Casa Grande  
CASA GRANDE, R.

**Nomes que possuam designação de parentesco:**

Exemplo:  
Raimundo Barreto Filho  
BARRETO FILHO, R.

## EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS COMPLETAS

**Com um autor:**

- ✓ FRANÇA, F.H. **For how long will we be able to survive with the tomato leafminer?** Hortic. Bras. 11: 6-10, 1993.

**Com autor institucional:**

- ✓ IBGE. **Normas de apresentação tabular.** 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

**Com dois autores:**

- ✓ ALHASHIM, D. D.; ARPAN, J. S. **International dimensions of accounting.** 3. ed. Boston: PWS-KENT, 1992.

**Com três autores:**

- ✓ WATZLAWICK, P.; BEAVIN, J. H.; KACKSON, D.D. **Pragmática da comunicação humana.** 11. ed. São Paulo: Cultrix, 2000.

**Com mais de três autores:**

- ✓ FAVERO, H. L. *et al.* **Contabilidade: teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 1995.

**Artigo com três ou mais autores:**

- ✓ GIUSTOLIN, T.A. *et al.* Susceptibility of *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lep., Gelechiidae) reared on two species of *Lycopersicon* to *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*. **J. Appl. Entomol.** 125: 551-556, 2001.

**Dissertação de Mestrado:**

- ✓ LIMA NETO, J. E. **Detecção e monitoramento da resistência de *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae) a inseticidas de risco reduzido.** 2014. Dissertação (Mestrado em Entomologia Agrícola) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

**Tese de Doutorado:**

- ✓ RIBEIRO, L.M. S. **Monitoramento da resistência e custo adaptativo de *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae) resistente a clorantraniliprole.** 2014. Tese (Doutorado em Entomologia Agrícola) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

**Monografia (Trabalho de conclusão de curso):**

- ✓ GUIMARÃES, M. F. G. **Suscetibilidade de *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) a abamectina.** 2019. Monografia de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Agrônômica) – Universidade Estadual do Piauí, Uruçuí.

**Livro em versão eletrônica:**

- ✓ LAWRENCE, P. R. **Changing of organizational behavior patterns.** Piscataway: Transaction Publishers, 2001. Disponível em: <http://search.epnet.com/direct.asp?an=7511860&db=buh>. Acesso em: 22 maio 2004.

**Documento de acesso em meio eletrônico:**

- ✓ WHALON, M.E. *et al.* **Arthropod pesticide resistance database.** Disponível em: <http://www.pesticideresistance.org/search/1>. Acesso em: 20 ago. 2011.

**Tese e dissertação em versão eletrônica:**

- ✓ ALMEIDA, D. V. **A filosofia de Emmanuel Lévinas como fundamento para a teoria e prática do cuidado humanizado do enfermeiro.** 2010. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: [http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-142430/publico/Debora\\_Almeida.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-142430/publico/Debora_Almeida.pdf). Acesso em: 11 jan. 2011.

**Não publicados ou em processo de publicação (no prelo):**

- ✓ ROSÁRIO, C.; GRANJO, P.; CAHEN, M. **O que é investigar?** Lisboa: Escolar, 2013. (Cadernos de Ciências Sociais). No prelo.
- ✓ FIGUEIREDO, R. S.; ZAMBOM, A. C. A empresa como um elo das cadeias de produção e distribuição. **Revista de Administração da USP**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 29-39, jul./set. 1998. No prelo.

**Capítulo de livro de autor colaborador (autor do capítulo diferente ao da obra):**

- ✓ CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. *In*: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 18. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. p. 51-66.

**Capítulo de livro cujo autor é o mesmo da obra:**

- ✓ VOLPATO, G. Avaliação da qualidade científica. *In*: \_\_\_\_\_ **Produção científica.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008. p. 71-95.

**Artigo com instituição como autor:**

- ✓ AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION; Dietitians of Canada. Positions of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: nutrition and women's health. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 104, n. 6, p. 984-1001, 2004.

**Artigo com digital object identifier (DOI):**

- ✓ XU, L.; WU, M.; HAN, Z. Biochemical and molecular characterization and cross-resistance in field and laboratory chlorpyrifos-resistant strains of

*Laodelphax striatellus* (Hemiptera: Delphacidae) from eastern China. **Pest. Manag. Sci.** DOI 10.1002/ps.3657, 2013.

**Trabalhos apresentados em anais de Congressos:**

- ✓ GUERERO, M. J. Potencialidades metabólicas de la poblacion en la zona óxica-anóxica de sedimentos lagunares. *In*: CONGRESSO LATINO-AMERICANO SOBRE CIÊNCIAS DO MAR, 7., 1997, Santos, SP. **Anais[...]** São Paulo: IOUSP,1997. p. 302– 304.

**Resumo de trabalhos de congresso:**

- ✓ ESPÍNDOLA, A. F.; OETTERER, M.; TRANI, P. E. Solid wastes of fish how marine fertilizer. *In*: CONGRESSO LATINO-AMERICANO SOBRE CIÊNCIAS DO MAR, 7., 1997, Santos, SP. **Resumos[...]** São Paulo: IOUSP,1997. p. 333 – 335.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica técnica e/ou científica: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO. FECAP. **Manual ABNT**: regras gerais de estilos e formatação de trabalhos acadêmicos. 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: FECAP, 2014.

## **ANEXO 2**

**O Estágio Curricular Supervisionado segue o modelo institucional que pode ser acessado em:  
[https://www.uespi.br/preg/departamentos/div\\_estag\\_super.php](https://www.uespi.br/preg/departamentos/div_estag_super.php)**



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  
Rua João Cabral, 2231 Norte - Bairro Pirajá, Teresina/PI, CEP 64002-150  
Telefone: - <https://www.uespi.br>

**RESOLUÇÃO CEPEX 019/2023**  
**ABRIL DE 2023**

**TERESINA(PI), 17 DE**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.015176/2021-76;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 233ª Reunião Ordinária, em 13/04/2023,

### **RESOLVE**

**Art. 1º** - Aprovar o **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA** (6639789), a ser ofertado no *Campus "Cerrado do Alto Parnaíba"*, em Uruçuí-PI, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE**

**EVANDRO ALBERTO DE SOUSA**  
**PRESIDENTE DO CEPEX**



Documento assinado eletronicamente por **EVANDRO ALBERTO DE SOUSA - Matr.0268431-4, Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 24/04/2023, às 08:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.pi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7281662** e o código CRC **90240FBC**.

---

**Referência:** Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 00089.015176/2021-76

SEI nº 7281662

**RESOLUÇÃO CEPEX 019/2023****TERESINA(PI), 17 DE ABRIL DE 2023**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.015176/2021-76;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 233ª Reunião Ordinária, em 13/04/2023,

**R E S O L V E**

**Art. 1º - Aprovar o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA (6639789), a ser ofertado no *Campus* "Cerrado do Alto Parnaíba", em Uruçuí-PI, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.**

**Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.**

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRE-SE****EVANDRO ALBERTO DE SOUSA  
PRESIDENTE DO CEPEX****FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - FUESPI-PI****RESOLUÇÃO CEPEX 020/2023****TERESINA(PI), 17 DE ABRIL DE 2023**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.003358/2023-66;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 233ª Reunião Ordinária, em 13/04/2023,

**R E S O L V E**

**Art. 1º - Aprovar o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA (7055452), a ser ofertado no Centro de Ciências Agrárias - CCA, *Campus* "Poeta Torquato Neto" em Teresina-PI, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.**

**Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.**

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRE-SE**

**EVANDRO ALBERTO DE SOUSA  
PRESIDENTE DO CEPEX**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - FUESPI-PI**

**RESOLUÇÃO CEPEX 021/2023**

**TERESINA(PI), 17 DE ABRIL DE 2023**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.022342/2022-71;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 233ª Reunião Ordinária, em 13/04/2023,

**R E S O L V E**

**Art. 1º - Aprovar o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA (7140934), a ser ofertado no *Campus* "Profº Barros Araújo" em Picos-PI, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.**

**Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.**

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE**

**EVANDRO ALBERTO DE SOUSA  
PRESIDENTE DO CEPEX**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - FUESPI-PI**

**RESOLUÇÃO CEPEX 022/2023**

**TERESINA(PI), 17 DE ABRIL DE 2023**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.021050/2022-11

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 233ª Reunião Ordinária, em 13/04/2023,