

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI**  
**CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO**



**PROJETO PEDAGÓGICO CURRICULAR DO CURSO DE**  
**BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**Picos (PI), Janeiro de 2023.**



Rafael Tajra Fonteles  
**Governador do Estado do Piauí**

Evandro Alberto de Sousa  
**Reitor da Universidade Estadual do Piauí**

Jesus Antônio de Carvalho Abreu  
**Vice-Reitor da Universidade Estadual do Piauí**

Mônica Maria Feitosa Braga Gentil  
**Pró-Reitora de Ensino e Graduação – PREG**

Raurys Alencar de Oliveira  
**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação – PROP**

Ivoneide Pereira de Alencar  
**Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários - PREX**

Fábia de Kássia Mendes Viana Buenos Aires  
**Pró-reitora de Administração e Recursos Humanos - PRAD**

Lucídio Beserra Primo  
**Pró-Reitor de Planejamento e Finanças - PROPLAN**

**CENTRO/CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO**

Mariluska Macedo Lobo de Deus Oliveira  
**Diretora de Campus**

Hermeson dos Santos Vitorino  
**Coordenador de Curso**



**Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Agrônômica em 2020/2021.**

Nome	Titulação	Regime de Trabalho
Hermeson dos Santos Vitorino	Doutor	DE
Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa	Doutor	DE
Gynna Silva Azar	Doutora	DE
Renato Santos Rocha	Doutor	DE
Jefrejan Souza Rezende	Doutor	DE
Francisco Reinaldo Rodrigues Leal	Doutor	DE

**Equipe de colaboração**

Nome	Titulação	Regime de Trabalho
Hermeson dos Santos Vitorino	Doutor	DE
Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa	Doutor	DE
Gynna Silva Azar	Doutora	DE
Renato Santos Rocha	Doutor	DE
Jefrejan Souza Rezende	Doutor	DE
Francisco Reinaldo Rodrigues Leal	Doutor	DE
Milena Almeida Vaz	Mestre	40 h



---

## PROJETO PEDAGÓGICO CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

### EQUIPE DE ELABORAÇÃO/2006

**Prof. Ademir Sérgio Ferreira de Araújo**

*(Campus de Parnaíba)*

**Prof. Adriano da Silva Almeida**

*(Campus de Corrente)*

**Prof. Antônio Aécio de Carvalho Bezerra**

*(Campus de Picos)*

**Prof. Antônio Wilson Barros Andrade**

*(Núcleo de Piracuruca)*

**Profa. Osmarina Oliveira da Silva Pires**

*(Campus Pirajá)*

**Profa. Rosineide Candeia Araújo**

*(Campus de Parnaíba)*

### EQUIPE DE REFORMULAÇÃO/2012

Profa. Aurinete D. Borges do Val

***Campus Professor Barros Araújo***

Prof. Boanerges Siqueira d'Albuquerque Junior

***Campus Professor Barros Araújo***

Profa. Francineuma Ponciano de Arruda Guimarães

***Campus Professor Barros Araújo***

Prof. Francisco Reinaldo Rodrigues Leal

***Campus Professor Barros Araújo***

Prof. Frank Magno da Costa

***Campus Professor Barros Araújo***

Profa. Gynna Silva Azar



---

## EQUIPE DE REFORMULAÇÃO/2022

**Prof. Francisco Reinaldo Rodrigues Leal**

*(Campus Professor Barros Araújo)*

**Profa. Gynna Silva Azar**

*(Campus Professor Barros Araújo)*

**Prof. Hermeson dos Santos Vitorino**

*(Campus Professor Barros Araújo)*

**Prof. Jefrejan Souza Rezende**

*(Campus Professor Barros Araújo)*

**Profa. Milena Almeida Vaz**

*(Campus Professor Barros Araújo)*

**Prof. Renato Santos Rocha**

*(Campus Professor Barros Araújo)*

**Prof. Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa**

*(Campus Professor Barros Araújo)*



## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO

#### CAPÍTULO I – DA INSTITUIÇÃO

1. APRESENTAÇÃO.....	09
2. CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI .....	10
3. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	13

#### CAPÍTULO II – DO CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	15
2. JUSTIFICATIVA PARA O CURSO .....	16
3. OBJETIVOS DO CURSO.....	17
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	20
5. ESTRUTURA CURRICULAR.....	22
6. CONTEÚDOS CURRICULARES .....	23
6.1 REQUISITOS LEGAIS .....	24
6.2 MATRIZ CURRICULAR .....	25
6.2.1 TEMPO MÍN E MÁX PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO .....	27
6.2.2 DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS .....	27
6.2.3 FLUXOGRAMA.....	30
6.3 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA.....	31
7. METODOLOGIA.....	102
8. INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	124
9. POLÍTICAS DE APOIO AO DISCENTE .....	151
10. CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	154
11. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO .....	158
12. ESTRUTURA DA UESPI PARA OFERTA DO CURSO.....	160



---

13. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO.....	163
14. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL .....	164
15. POLÍTICA DE ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS .....	165
16. AVALIAÇÃO .....	165
17. TABELA DE EQUIVALÊNCIA .....	170
18. ANEXOS.....	175



## **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 Bacharelado em Engenharia Agrônoma, 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 Universitário Professor Barros Araújo da Universidade Estadual do Piauí, no município de Picos-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 Universitário Professor Barros Araújo, 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. 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, possui Campus Sede na cidade de Teresina (Piauí), na Rua João Cabral, Nº 2.231, 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 das regiões onde seus 12 *Campi*. De acordo com os Decretos estaduais 14.840 de 04 de junho de 2012 e 15.025 de 11 de dezembro de 2012 reestruturaram a organização da instituição em dezoito Unidades Acadêmicas distribuídas em doze *Campi* entre Capital e interior.

Para viabilizar seu projeto Institucional, a UESPI pauta-se nos princípios básicos que se constituem nas referências 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 articulada com a comunidade para detectar a necessidade de consolidação e ampliação da oferta de cursos, através da realização de programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, que ofereçam oportunidades de desenvolvimento socioeconômico, artístico, cultural, científico e tecnológico para o Estado do Piauí. Nessa perspectiva, a UESPI estabelece parcerias com outras Instituições, governamentais e não governamentais, fortalecendo o compromisso de apoio ao desenvolvimento e socialização do saber.

A missão da UESPI é “Fomentar o ensino, pesquisa e extensão, a partir da formação de profissionais aptos a desenvolverem o setor produtivo, contribuindo para o



desenvolvimento socioeconômico, humanitário e cultural do Piauí e região”.

Para tornar sua missão factível, a UESPI investe na contínua capacitação 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 do Piauí.

Na definição de seus princípios e objetivos, a UESPI procura avaliar o cenário onde se insere, observando as transformações ocasionadas pelo desenvolvimento local, bem como as demandas educacionais resultantes desse momento.

O *Campus* Universitário Professor Barros Araújo, está localizado no município de Picos-PI, tendo sido criado pelo Decreto Estadual nº 9.170 de 30 de março de 1994, integrado organicamente à UESPI, direcionando suas ações no sentido de convergir quanto às finalidades e objetivos da IES, tendo sempre como perspectiva o ensino, a pesquisa e a extensão.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí- UESPI foi implantado em 1993 autorizado pelo Decreto Federal Nº 12.913 de 27 de março de 1993, iniciando suas atividades no Campus de Corrente e posteriormente, em Paranaíba. Considerando-se o potencial de profissionais da área de Ciências Agrárias capazes de promover a operacionalização e o desenvolvimento das atividades inerentes ao setor agropecuário no Estado, foi criada em 2001, a faculdade multipolo de Engenharia Agrônômica quando foi implantado o referido curso em mais nove municípios piauienses, dentre eles, o de Picos, representando um salto importante ao desenvolvimento agropecuário da região, tendo em vista do mesmo ser um polo referencial no que diz respeito às mais variadas atividades agrárias, como por exemplo, a cajucultura, a apicultura, a agricultura de subsistência (mandioca, milho e feijão), a ovinocaprinocultura, dentre outras.

## 2 CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI

A UESPI está sediada no Estado do Piauí e distribuída em 11 (onze) *Campi*, 12 (doze) Núcleos e 12 (doze) polos de Educação a Distância. O estado do Piauí está localizado na região Nordeste do Brasil e possui uma população estimada de 3.264.531 habitantes (IBGE, 2018). 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 100km das fronteiras do Piauí (IBGE, 2014).

O Piauí está consolidado como grande Polo Educacional, ofertando todos os níveis de ensino. Exportador de óleo e amêndoa de babaçu, couro, algodão em pluma, arroz, gado, telhas e tijolos, castanha de caju, palha 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.

Os dados estatísticos do último levantamento do IBGE (2018) mostraram que a população regional matriculada no ensino médio no Piauí era de cerca de 135.125,00 estudantes que concorrem a pouco mais de 80 mil vagas na educação superior ofertada pelas IES do Estado. Isso implica numa defasagem enorme de vagas. Como reflexo, o Estado possui pouco mais de 3% da população com um curso superior completo.

A UESPI, neste contexto, contribui para criar oportunidade de estudo e qualificação para essa parcela da população que possui uma carência de vagas no ensino superior da região. Segundo o IBGE (2018), do total de matrículas do Estado, 18,8% são no Ensino Infantil, 63,3% são no Ensino Fundamental, 17,8% no Ensino Médio, demonstrando a necessidade de ampliação da oferta para matrículas no nível superior no município.

O *Campus* de Picos foi criado através da Lei Estadual nº 4.619, de 21 de setembro de 1993. Em 30 de março de 1994, através do Decreto Estadual nº 9.170, foi denominado de *Campus* Professor Barros Araújo.

O *Campus* Prof. Barros Araújo encontra-se instalado no município de Picos - PI, na região centro-sul do Piauí, e possui uma área total de 534,715 km<sup>2</sup>, e encontra-se distante da capital, em linha reta, 310 km. A vegetação predominante do município é a caatinga arbórea, a caatinga arbustiva, apresentando solo pouco desenvolvido tipicamente tropical. Como cursos de água merecem destaque os rios Guaribas e Itaim, os riachos São João e Dos Macacos, além da Lagoa das Abóboras. O clima de Picos é Tropical Semiárido quente, com duração do período seco de sete a oito meses e a temperatura que varia de 23°C a 40°C.

A população da cidade de Picos atualmente é de 78.002 habitantes (IBGE, 2018), caracterizando assim a terceira maior do Piauí perdendo apenas para a Capital Teresina e Parnaíba. Possui uma densidade demográfica de 137.30hab./km<sup>2</sup>.

Conhecida como Cidade Modelo e Capital do Mel, Picos é uma cidade jovem (128 anos), e tem como principal característica social a mistura étnica, pois sua população é



formada por indivíduos das mais diversas partes do país. Geograficamente é cortada pelo rio Guaribas, que apesar de ser um rio temporário, alivia o famoso calor das tardes picoenses.

Picos, juntamente a 38 outros municípios compõe o Território Vale do Guaribas, situado nos Territórios do Semiárido Piauiense, abrange uma área de 22.822,40 Km<sup>2</sup> com uma população total de 340.229 habitantes, dos quais 180.797 vivem na área rural, o que corresponde a 53,14% do total, possuindo 47.428 agricultores familiares, 1.193 famílias assentadas e 20 comunidades quilombolas, com índice de desenvolvimento humano médio igual a 0,60.

A vocação econômica da região, segundo a Secretaria de Estado de Planejamento – SEPLAN (2007) aponta para a ovinocaprinocultura, apicultura, cajucultura, mandiocultura e mineração (argila, mármore e calcário), com destaque para o município de Picos, no que se refere a produção de mel e de castanha de caju e processamento do pedúnculo do caju para a fabricação de cajuína e produção de doces.

Assim, verificou-se claramente, não só pela comunidade acadêmica, como também pelos empreendedores agrários da região, que o Curso de Engenharia Agrônômica criado pelo Decreto Federal 12.913 de 27 de março de 1993 representaria uma oportunidade concreta de trocas de experiências e conhecimentos, oportunizando uma relação harmoniosa e benéfica para ambas às partes.

A UESPI contribui para criar oportunidade de estudo e qualificação para essa parcela da população que possui uma carência de vagas no ensino superior da região. Segundo o IBGE (2018), do total de matrículas do Estado, 21,2% são na Educação Superior. Em 2012, o Estado possuía um percentual de 14,0%, tendo em um prazo de seis anos um aumento percentual de 6,9 pontos percentuais. Isso reflete a carência que ainda existe na oferta de cursos superiores no Estado do Piauí, apontando para a UESPI como uma das instituições de maior capacidade de reversão desse cenário IBGE (2019).

Assim, de acordo com o Decreto 16.561 de 03 de Maio de 2016 a UESPI mantém, no *Campus* Universitário Professor Barros Araújo os cursos em Regime Regular: Bacharelado em Administração (Resolução 233/15 – Parecer 226/15); Bacharelado em Engenharia Agrônômica (Resolução 234/15 – Parecer 227/15); Licenciatura em Ciências Biológicas (Resolução 235/15 – Parecer 228/15); Bacharelado em Ciências Contábeis (Resolução 236/15 – Parecer 229/15); Licenciatura em Pedagogia (Resolução 237/15 – Parecer 230/15); Bacharelado em Enfermagem (Resolução 249/15 – Parecer 242/15); Bacharelado em Comunicação Social (Resolução 250/15 – Parecer 243/15); além dos



cursos de Bacharelado em Direito (Resolução 022/15 – Parecer 022/15) e Licenciatura em Letras Português (Resolução 023/15 – Parecer 023/15) de acordo com o Decreto 16.436 de 24 de fevereiro de 2016, e também, o curso de Bacharelado em Educação Física (Resolução 255/15 – Parecer 249/15) de acordo com o Decreto 16.403 de 28 de janeiro de 2016. Todos esses cursos estão distribuídos nos turnos matutino, vespertino e noturno.

A primeira turma do Curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Universitário Professor Barros Araújo, em Picos, ingressou no ano de 2002.1, no turno da tarde, com um total de 35 (trinta e cinco) discentes aprovados em Concurso Vestibular. Deste total, 25 (vinte e cinco) discentes concluíram o Curso no período 2006.1, obtendo o Grau em Engenharia Agrônômica. Assim, desde a data de formação da primeira turma de engenharia agrônômica formada em Picos nesta IES foram formados Engenheiros Agrônomos um total de 279 discentes até o período de 2021.1.

O curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Campus Universitário Professor Barros Araújo, em Picos-PI, reuniu o curso de Engenharia Agrônômica ofertado no Campus de Fronteiras e no Núcleo de São João do Piauí, e é reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação – CEE, na modalidade convencional através do Decreto Estadual nº 12.913 de 29 de novembro do ano de 2007.

Para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM 2021 foi ofertado 35 vagas, com ingresso em 2021.2, no turno matutino e vespertino. No ano de 2020.1, 21 discentes obtiveram o Grau de Agrônomos. Atualmente estão cursando 87 (oitenta e sete) discentes regularmente matriculados no Curso são distribuídos em cinco blocos: Bloco I, com 20 discentes; Bloco III, com 15 discentes, Bloco V, com 22 discentes; Bloco VII, com 17 discentes e o Bloco IX, com 13 discentes. Todas as turmas funcionam no turno matutino e vespertino, que estão de forma remota devido à situação de pandemia que assola o país, contudo as aulas são ministradas no Campus Professor Barros Araújo que é localizado na BR-316 Km 299, s/n, no Bairro Altamira.

### **3 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO**

A UESPI orienta-se pelo seu Regimento Geral e pela legislação do ensino superior do país. Como instituição de ensino superior, tem por objetivo nas atividades acadêmicas que desenvolve:

- a) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, propiciando condições de educação ao homem, como sujeito



- e agente de seu processo educativo e de sua história, pelo cultivo do saber, em suas diferentes vertentes, formas e modalidades;
- b) Formar valores humanos nas diferentes áreas de conhecimento, aptos à inserção em setores profissionais e à participação no desenvolvimento da sociedade do Vale do Guaribas;
  - c) Incentivar e apoiar a iniciação e a investigação científicas, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a criação e difusão da cultura; Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
  - d) 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;
  - e) Incentivar o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
  - f) Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica;
  - g) Preservar os valores éticos, morais, cívicos e religiosos, contribuindo para aperfeiçoar a sociedade, na busca do equilíbrio e bem estar do homem;
  - h) Contribuir para o desenvolvimento de todas as faculdades intelectuais, físicas e espirituais do homem; e
  - i) Favorecer para o desenvolvimento socioeconômico sustentável do Piauí e Região.

Credenciada no Conselho Estadual de Educação – Decreto Estadual N° 12.913 de 29 de novembro de 2007 e N° 16.561 de 03 de maio de 2016 de Reconhecimento, a UESPI oferta os seguintes cursos de graduação:



**Quadro 1:** Cursos de graduação ofertados pela UESPI – Preenchimento pelo DAP

N <sup>o</sup>	CURSOS RECONHECIDOS	ATO LEGAL DE RECONHECIMENTO
1	Bacharelado em Administração	DECRETO N° 16.561 de 03 de maio de 2016
2	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	DECRETO N° 16.561 de 03 de maio de 2016
3	Licenciatura em Ciências Biológicas	DECRETO N° 16.561 de 03 de maio de 2016
4	Bacharelado em Ciências Contábeis	DECRETO N° 16.561 de 03 de maio de 2016
5	Licenciatura em Pedagogia	DECRETO N° 16.561 de 03 de maio de 2016
6	Bacharelado em Enfermagem	DECRETO N° 16.561 de 03 de maio de 2016
7	Bacharelado em Comunicação Social	DECRETO N° 16.561 de 03 de maio de 2016
8	Bacharelado em Direito	DECRETO N° 16.436 de 24 de fevereiro de 2016
9	Licenciatura em Letras Português	DECRETO N° 16.436 de 24 de fevereiro de 2016
10	Bacharelado em Educação Física	DECRETO N° 16.403 de 28 de janeiro de 2016

## **CAPÍTULO II - DO CURSO**

### **1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**1.1 Denominação:** Bacharelado em Engenharia Agrônômica

**1.2 Área:** Área da Ciências Agrárias

**1.3 Situação jurídico-institucional:** O curso está autorizado/reconhecido pela Portaria CEE/PI N° 227/2015 Parecer e Resolução CEE/PI N° 234/2015.

**1.4 Regime acadêmico**

**1.4.1 Regime de oferta e matrícula**

- Regime seriado semestral



#### **1.4.2 Total de vagas**

- 35 vagas anuais

#### **1.4.3 Carga horária total para integralização**

- 3.949 horas

#### **1.4.4 Tempo para integralização**

- MÍNIMO: 10 semestres
- MÁXIMO: 20 semestres

#### **1.4.5 Turnos de oferecimento**

- Matutino e Vespertino

#### **1.4.6 Quantidade de discentes por turma**

- 35 discentes por turma para aulas/atividades teóricas

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

- Conclusão do Ensino Médio;
- Aprovação em processo seletivo via SISU em conformidade com a legislação em vigor da DNE. Pode, ainda, ocorrer ingresso como portador de diploma de nível superior ou através de transferência facultativa de outra IES, de acordo com o Regimento Geral da UESPI.

## **2 JUSTIFICATIVA PARA O CURSO**

### **2.1 Contexto Educacional**

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico Curricular (PPC) do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma do *Campus* Professor Barros Araújo, da Universidade Estadual do Piauí tomando como referência a Diretriz Curricular Nacional para o Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma através da RESOLUÇÃO Nº 1, de 2 de Fevereiro de 2006 e reconhecido pelo Decreto Estadual nº 12.913 de 29 de novembro de 2007.

O documento foi desenvolvido em bases legais e técnicas, com natureza flexível, pois está sujeito à 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.

A proposta inicial deste projeto foi fruto dos esforços combinados dos professores dos Cursos de Bacharelado em Engenharia Agrônoma lotados nos *Campus* de Parnaíba, Picos e Corrente. Além disso, houve o auxílio permanente da Pró-reitoria de Ensino e



Graduação através do Departamento de Assuntos Pedagógicos (DAP). A atualização do mesmo se deve aos esforços do corpo docente atual do *Campus* Universitário Professor Barros Araújo, em Picos-PI, juntamente com o auxílio também da Pró-reitoria de Ensino e Graduação através do Departamento de Assuntos Pedagógicos (DAP).

Dentro desse contexto sugerem-se algumas inovações em todo o projeto, principalmente em relação ao fluxograma, com alterações de disciplinas e carga horárias de forma que o curso forme Agrônomos que atendam satisfatoriamente à demanda do mercado atual, bem como ementas e bibliografias com informações atualizadas e contextualizadas. O novo currículo proposto segue a tendência de informações geradas na última década e metodologias desenvolvidas recentemente.

Além das inovações sugeridas para uma nova grade curricular do curso, fez-se também a atualização sobre o Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma levando em consideração desde sua criação em 2002 até os dias atuais com informações a respeito da sua organização, do quadro de professores do Curso e de profissionais do Corpo Técnico- Administrativo do *Campus*.

Com o novo Projeto Pedagógico Curricular de Curso, espera-se estabelecer novas prioridades dentro do Curso, de forma que o ensino em ambiente fora da sala de aula seja implementado com mais qualidade e que ocorra o incentivo à pesquisa e a extensão, e ainda aconteça a estimulação e a divulgação de trabalhos científicos em publicações científicas especializadas e em ambientes acadêmicos.

### **3 OBJETIVOS DO CURSO**

O Projeto Pedagógico Curricular (PPC) do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI tem como objetivos:

- a) Organizar as ideias, projetos e ações em globalidade, considerando atitudes e posturas que devem ser assumidas no processo formativo do Bacharel Engenheiro Agrônomo, tendo como propósito firme a formação de profissionais com visão crítica e consciente do seu papel na sociedade;
- b) 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;
- c) Incentivar a investigação como prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;



d) Impulsionar a abordagem interdisciplinar no contexto do uso dos recursos naturais relativos à produção vegetal respeitando o meio ambiente;

e) Suscitar o desejo permanente de atualização científica e tecnológica na execução das atividades profissionais com ênfase à sustentabilidade da agricultura regional e nacional;

f) Motivar a integração entre a universidade e o espaço produtivo (e todos os atores envolvidos no processo) campo – empresa – escolas – associações – organizações – centros de pesquisas.

g) Proporcionar o desenvolvimento rural e o progresso do homem do campo na sua busca de bases materiais e sociais.

### 3.1 Geral

O Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica tem por objetivo geral a formação de cidadãos críticos e reflexivos, com capacitação profissional na área específica, envolvidos com as temáticas da educação e do meio social em que estão inseridos, tendo ainda, como finalidade de preparar docentes, com concepção científica, atitude consciente, com fundamentação teórica, com habilidades de classificar, quantificar, determinar as principais características dos recursos naturais renováveis, conservação e manejo da biodiversidade e recuperação de áreas degradadas, como meio de sobrevivência da vida sustentável em nosso planeta, além de estarem aptos a serem inseridos no mercado de trabalho contribuindo para a produção de alimentos do país.

### 3.2 Específicos

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

a) Promover o processo de ensino e aprendizagem quanto aos conceitos e fenômenos em Engenharia Agrônômica;

b) Desenvolver uma postura ético-profissional coerente e responsável, estimulado assim atitudes crítica e reflexiva sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais;

c) Incentivar e realizar pesquisa em ensino e aprendizagem da Engenharia Agrônômica;

d) Capacitar profissionais a compreender a sociedade como uma estrutura



---

complexa, com conflitos de classes, diversidade cultural, econômica e social;

- e) Atribuir à educação o papel ativo de liderar a construção do conhecimento e a formação do cidadão crítico-histórico;
- f) Estimular a criatividade dos discentes, respeitando e valorizando sua individualidade;
- g) Compreender o papel social e ambiental da escola como instituição de formação e transformação social;
- h) Valorizar o conhecimento do discente e aproveitá-lo para construção de novos conhecimentos;
- i) Contribuir e permitir a autoavaliação do discente, do trabalho pedagógico e da própria atuação profissional;
- j) Entender o valor da pesquisa e de projetos de extensão que aprimoram e desenvolvam o conhecimento;
- k) Compreender e posicionar-se sob aspectos legais da educação, tendo em vista a historicidade do país;
- l) Integrar o ensino do Bacharelado em Engenharia Agrônoma com as outras áreas de conhecimento.

A formação do Bacharel em Engenharia Agrônoma 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:

- a) Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;



f) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

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

O Projeto Pedagógico Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica deve demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas, bem como garantir a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática do Bacharelado em Engenharia Agrônômica, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

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

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



- Comprometimento com a ética profissional

**a. Competências e habilidades:**

As diretrizes curriculares para o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica (Parecer CNE/CES 306/2004) orientam para a incorporação de uma base comum e de uma parte diversificada que deverão permitir ao profissional do curso de Engenharia Agrônômica ter competências e habilidades para:

No que concerne às cadeias produtivas do agronegócio:

- Conhecer e compreender cientificamente os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica, econômica e ecológica, voltados aos setores agrícolas e agroindústrias;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços referentes aos setores do agronegócio;
- Projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir os resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Desenvolver e utilizar novas tecnologias que favoreçam a sustentabilidade ambiental;
- Gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- Conhecer, os processos decisórios possibilitando a interação dos agentes e instituições e influenciando na gestão de políticas setoriais do seu campo de atuação;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escritas, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares em consonância com os princípios éticos;
- Agir eticamente;
- Avaliar impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- Compreender e atuar na organização e gerenciamento de associações e cooperativas;
- Trabalhar com espírito crítico, criativo empreendedor e inovador;
- Praticar atividades docentes no ensino tecnológico e superior;
- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio, com ênfase nas áreas de vocação regionais do estado do Piauí;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, altitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;



● Assessorar e executar programas de controle sanitário, higiene e de biossegurança na área agrícola e agroindustrial.

**b. Campos de atuação profissional:** De acordo com a Resolução 218 de 28 de Junho de 1973.

- Construções rurais e suas instalações complementares;
- Irrigação e drenagem para fins agrícolas;
- Melhoramento animal e vegetal;
- Recursos naturais renováveis;
- Ecologia e agrometeorologia;
- Química agrícola;
- Alimentos tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados);
- Beneficiamento e conservação de produtos animais e vegetais;
- Zimotecnia;
- Agropecuária e edafologia;
- Fertilizantes e corretivos;
- Processo de cultura e de utilização de solo;
- Microbiologia agrícola;
- Biometria;
- Parques e jardins;
- Mecanização na agricultura e implementos agrícolas;
- Nutrição animal, bromatologia e rações;
- Agrostologia;
- Economia rural e crédito rural.

## 5 ESTRUTURA CURRICULAR

O currículo é integralizado após o cumprimento de carga horária total de 3.949 (três mil, novecentos e quarenta e nove) horas-aula, sendo 825 (oitocentos e vinte e cinco horas) horas-aula em disciplinas de conhecimentos básicos e 2.445 (duas mil quatrocentos e quarenta e cinco) horas-aula no núcleo de conhecimentos específicos. Desse núcleo de conteúdos 135 (cento e trinta e cinco) horas-aula são de disciplinas optativas. Além de 30 (trinta) horas-aula correspondem ao trabalho de conclusão de curso I e 30 (trinta) horas-



aula correspondem ao Trabalho de Conclusão de Curso II e as 260 (duzentos e sessenta) horas-aula restantes corresponde a 60 (sessenta) horas-aula em atividades complementares e 200 (duzentas) horas-aulas em estágio curricular supervisionado obrigatório, além de 10% de extensão curricular obrigatória totalizando 359 horas. As disciplinas estão hierarquizadas em 10 (dez) períodos letivos, sendo que o tempo médio para integralização curricular é de 5 (cinco) e o máximo de 10 (dez) anos.

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:

a) **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 Extracurricular, Programas de Nivelamento, Oferta de Disciplinas Optativas, Monitoria e Atividades de Extensão, - todas normatizadas em um regulamento próprio -, totalmente incorporadas à vida acadêmica.

b) **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.

c) **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 3.949 horas, integralizadas em 10 (dez) semestres de 15 (quinze) semanas letivas.

d) **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 Agrônômica da UESPI estão perfeitamente alinhados às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e cumprem todos os requisitos legais para o curso, possibilitando a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de



processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência.

## **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 Nº 01 de 17 de junho de 2004)**

A UESPI, em atenção à Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004, implantou nos conteúdos das disciplinas de Sociologia da Educação, 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 - § 2º.

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 nos planos de curso da disciplina de Sociologia da Educação, 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.

O currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica foi concebido com o objetivo de proporcionar ao discente o conhecimento necessário para o gerenciamento adequado das funções que envolvem um profissional desta natureza.

### **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 optativo, no nono bloco do curso, proporcionando uma maior democratização e integração entre os componentes da comunidade educacional da UESPI.



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

Para atender o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais, na Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e no Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, no que diz respeito à Educação Ambiental, a UESPI implantou em seus cursos, a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente, bem como a adequação dos programas já vigentes de formação continuada profissional. Para isso, são realizadas, de forma contínua, as seguintes atividades:

- a) Oficinas de atualização dos planos de curso para contemplar os conteúdos relacionados ao Meio Ambiente;
- b) Incentivo ao desenvolvimento de atividades complementares relacionados à Educação Ambiental;
- c) Criação de Projetos de Extensão voltados à Educação Ambiental.

### **6.2 Matriz Curricular**

	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO I</b>	Biologia Celular e Molecular	60 h
	Física para Engenharia Agrônômica	45 h
	Informática Básica	45 h
	Introdução à Engenharia Agrônômica	30 h
	Matemática para Engenharia Agrônômica	45 h
	Metodologia Científica	60 h
	Química Geral e Orgânica	60 h
<b>TOTAL</b>		<b>345 h</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO II</b>	Anatomia e Morfologia Vegetal	60 h
	Climatologia e Meteorologia Agrícolas	45 h
	Desenho Técnico	45 h
	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60 h
	Microbiologia Agrícola	45 h
	Química Analítica	45 h
	Zoologia Geral	45 h
<b>TOTAL</b>		<b>345 h</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO III</b>	Bioquímica Básica	60 h
	Estatística Básica	45 h
	Fisiologia Vegetal	60 h
	Genética na Agropecuária	45 h
	Química e Fertilidade do Solo	75 h
	Sistemática Vegetal	30 h
	Topografia	45 h



<b>TOTAL</b>		<b>360 h</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO IV</b>	Anatomia e Fisiologia Animal	60 h
	Entomologia Geral	60 h
	Estatística Experimental	60 h
	Fitopatologia Geral	60 h
	Floricultura e Paisagismo	30 h
	Melhoramento de Plantas	45 h
	Nutrição e Adubação de Plantas	75 h
<b>TOTAL</b>		<b>390 h</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO V</b>	Agroecologia	45 h
	Entomologia Agrícola	60 h
	Fitopatologia Aplicada	60 h
	Hidrologia	45 h
	Horticultura	60 h
	Máquinas e Mecanização Agrícola	60 h
	Zootecnia Geral	45 h
<b>TOTAL</b>		<b>375 h</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO VI</b>	Associativismo e Cooperativismo	30 h
	Forragicultura	60 h
	Geoprocessamento	60 h
	Hidráulica Agrícola	45 h
	Olericultura	60 h
	Plantas Daninhas	45 h
	Produção e Tecnologia de Sementes	60 h
<b>TOTAL</b>		<b>360 h</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO VII</b>	Agricultura Geral	45 h
	Fruticultura I	45 h
	Irrigação e Drenagem	60 h
	Manejo e Conservação do solo e da água	60 h
	Nutrição Animal	60 h
	Silvicultura	45 h
	Tecnologia de Produtos Agropecuários (TPAP)	75 h
<b>TOTAL</b>		<b>390 h</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>BLOCO VIII</b>	Apicultura e Meliponicultura	60 h
	Criação e Manejo de Ruminantes	60 h
	Construções Rurais e Eletrificação Rural	60 h
	Economia Rural	45 h
	Fruticultura II	45 h
	Grandes Culturas	75 h
	Trabalho de Conclusão de Curso I	30 h



<b>TOTAL</b>		<b>375 h</b>
<b>BLOCO IX</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	Administração e Planejamento Rural	60 h
	Criação e Manejo de Não Ruminantes	60 h
	Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita	45 h
	Sociologia e Extensão Rural	60 h
	Optativa	45 h
	Optativa	45 h
	Optativa	45 h
<b>TOTAL</b>		<b>360 h</b>
<b>BLOCO X</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	Atividades Curriculares Complementares	60 h
	Atividade Curricular de Extensão	359 h
	Estágio Supervisionado	200 h
	Trabalho de Conclusão de Curso II	30 h
<b>TOTAL</b>		<b>649 h</b>

### **6.2.1 Tempo Mínimo e Máximo para Integralização do Curso**

Tempo mínimo de 05 anos e máximo de 10 anos.

### **6.2.2 Distribuição das Disciplinas por Área de Conhecimento**

<b>ITENS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>Conhecimentos Básicos</b>	<b>825 h</b>
Anatomia e Morfologia Vegetal	60
Biologia Celular e Molecular	60
Bioquímica Básica	60
Matemática para Engenharia Agrônoma	60
Desenho Técnico	45
Estatística Básica	45
Física para Engenharia Agrônoma	45
Fisiologia Vegetal	60
Genética na Agropecuária	45
Informática Básica	45
Introdução à Engenharia Agrônoma	30
Metodologia Científica	45
Microbiologia Agrícola	45
Química Geral e Orgânica	60
Química Analítica	45
Sistemática Vegetal	30
Zoologia Geral	45
<b>Conhecimentos Específicos</b>	<b>2.445 h</b>
<b>Área de conhecimento: Engenharia Agrícola</b>	<b>480 h</b>



Estatística Experimental	60
Construções e Eletrificação Rural	60
Climatologia e Meteorologia Agrícola	45
Geoprocessamento	60
Hidráulica Agrícola	45
Hidrologia	45
Irrigação e Drenagem	60
Máquinas e Mecanização Agrícola	60
Topografia	45
<b>Área de conhecimento: Fitotecnia</b>	<b>600 h</b>
Agricultura Geral	45
Agroecologia	45
Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita	45
Floricultura e Paisagismo	30
Fruticultura I	45
Fruticultura II	45
Grandes Culturas	75
Horticultura	60
Melhoramento de Plantas	45
Olericultura	60
Produção e Tecnologia de Sementes	60
Silvicultura	45
<b>Área de conhecimento: Solos</b>	<b>270 h</b>
Química e Fertilidade do Solo	75
Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60
Manejo e Conservação do Solo e da Água	60
Nutrição e Adubação de Plantas	75
<b>Área de conhecimento: Fitossanidade</b>	<b>285 h</b>
Entomologia Geral	60
Entomologia Agrícola	60
Fitopatologia Geral	60
Fitopatologia Aplicada	60
Plantas Daninhas	45
<b>Área de conhecimento: Tecnologia de Alimentos</b>	<b>75 h</b>
Tecnologia de Produtos Agropecuários (TPAP)	75
<b>Área de conhecimento: Produção Animal</b>	<b>405 h</b>
Apicultura e Meliponicultura	60
Anatomia e Fisiologia Animal	60
Criação e Manejo de Não-Ruminantes	60
Criação e Manejo de Ruminantes	60
Fornagicultura	60
Nutrição Animal	60
Zootecnia Geral	45
<b>Área de conhecimento: Planejamento e Política Agrícolas</b>	<b>195 h</b>
Administração e Planejamento Rural	60
Associativismo e Cooperativismo	30



Economia Rural	45
Sociologia e Extensão Rural	60
<b>Área de conhecimento: outras</b>	<b>60 h</b>
TCC I	30
TCC II	30
Optativas	<b>135 h</b>
I	45
II	45
III	45

## RESUMO

ITENS	CARGA HORÁRIA
Conhecimentos Básicos	825 h
Conhecimentos Específicos	2.445 h
Estágios Supervisionados	200 h
TCC	60 h
Atividades Curriculares Complementares	60 h
Atividade Curricular de Extensão	359 h
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3.949 h</b>

### 6.2.3 Fluxograma

1º BLOCO	2º BLOCO	3º BLOCO	4º BLOCO	5º BLOCO	6º BLOCO	7º BLOCO	8º BLOCO	9º BLOCO	10º BLOCO
Biologia Celulare Molecular 60 h	Anatomia e Morfologia Vegetal 60 h	Bioquímica Básica 60 h	Anatomia e Fisiologia Animal 60 h	Agroecologia 45 h	Associativismo e Cooperativismo 30 h	Agricultura Geral 45 h	Apicultura e Meliponicultura 60 h	Administração e Planejamento Rural 60 h	AACC 60 h
Física para Engenharia Agrônoma 45 h	Climatologia e Meteorologia Agrícola 45 h	Estatística Básica 45 h	Entomologia Geral 60 h	Entomologia Agrícola 60 h	Forragicultura 60 h	Fruticultura I 45 h	Criação e Manejo de Ruminantes 60 h	Criação e Manejo de Não-Ruminantes 60 h	ACE 359 h
Informática Básica 45 h	Desenho Técnico 45 h	Fisiologia Vegetal 60 h	Estatística Experimental 60 h	Fitopatologia Aplicada 60 h	Geoprocessamento 60 h	Irrigação e Drenagem 60 h	Construções Rurais e Eletrificação Rural 60 h	Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita 45 h	Estágio Obrigatório 200 h
Introdução à Engenharia Agrônoma 30 h	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo 60 h	Genética na Agropecuária 45 h	Fitopatologia Geral 60 h	Hidrologia 45 h	Hidráulica Agrícola 45 h	Manejo e Conservação do Solo e da Água 60 h	Economia Rural 45 h	Sociologia e Extensão Rural 60 h	TCC II 30 h
Matemática para Engenharia Agrônoma 60 h	Microbiologia Agrícola 45 h	Química e Fertilidade do Solo 75 h	Floricultura e Paisagismo 30 h	Horticultura 60 h	Olericultura 60 h	Nutrição Animal 60 h	Fruticultura II 45 h	Optativa I 45 h	
Metodologia Científica 45 h	Química Analítica 45 h	Sistemática Vegetal 30 h	Melhoramento de Plantas 45 h	Máquinas e Mecanização Agrícola 60 h	Plantas Daninhas 45 h	Silvicultura 45 h	Grandes Culturas 75 h	Optativa II 45 h	
Química Geral e Orgânica 60 h	Zoologia Geral 45 h	Topografia 45 h	Nutrição e Adubação de Plantas 75 h	Zootecnia Geral 45 h	Produção e Tecnologia de Sementes 60 h	Tecnologia de Produtos Agropecuários 75 h	TCC I 30 h	Optativa III 45 h	
<b>345</b>	<b>345</b>	<b>360</b>	<b>390</b>	<b>375</b>	<b>360</b>	<b>390</b>	<b>375</b>	<b>360</b>	<b>649</b>

ITENS	CARGA HORÁRIA
Conhecimentos Básicos	825 h
Conhecimentos Específicos	2.445 h
Estágios Supervisionados	200 h
Trabalho de Conclusão de Curso	60 h
Atividades Curriculares Complementares	60 h
Atividade Curricular de Extensão	359 h
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3.949 h</b>

### 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, Campus Professor Barros Araújo, 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.

### BLOCO I

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

**Ementa:** Organização geral das células e vírus. Célula vegetal: o citoplasma e o núcleo. Composição Química da célula. Membranas biológicas e digestão intracelular. Mitocôndria. Citoesqueleto e movimentos celulares. Retículo endoplasmático e complexo de Golgi. Diferenciação celular. DNA. Ciclo celular. Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos. Biossíntese de ácidos nucleicos. Biossíntese de proteínas. Mutação, reparo e recombinação no material genético.

**Competências:** Fornecer conhecimentos básicos de Biologia celular ao discente, preparando-o para as disciplinas subsequentes. Ao final do curso o discente deverá ser capaz de: correlacionar à morfologia geral da célula normal e seus diferentes estados fisiológicos, caracterizar os fenômenos envolvidos na dinâmica da divisão celular e reconhecer os processos que levam a célula a se diferenciar.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e os laboratórios de Biologia e Engenharia Agrônômica.



### **Bibliografia básica**

1. ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1462 p.
2. BOLSOVER, S. R. et al. **Biologia celular**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 325p.
3. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 495p.
4. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8a ed., Guanabara Koogan, 2005, 355p.
5. OLIVEIRA, E.C. **Introdução à biologia vegetal**. 2. ed. EDUSP, São Paulo, 2003, 266p.

### **Bibliografia complementar**

1. ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1462 p.
2. ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 866p.
3. CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M.A. **Célula**. 3.ed. São Paulo: Manole, 2013. 590p.
4. CHANDAR, N. **Biologia celular e molecular ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 236p.
5. KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. São paulo: Manole, 2005. 786p.
6. RAVEN, H.P.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 7 ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2007, 856p.

## **FÍSICA PARA ENGENHARIA AGRONÔMICA– 45 h**

**Ementa:** Medidas físicas. Mecânica: força, torque, equilíbrio, trabalho, energia, potência. Mecânica dos fluidos: hidrostática e hidrodinâmica. Tensão superficial e capilaridade. Termometria. Calorimetria. Termodinâmica. Fenômenos ondulatórios. Fotometria. Óptica geométrica. Carga e matéria. Eletricidade. Eletromagnetismo.

**Competências:** Apresentar aos alunos conceitos básicos de físicas e suas aplicações, abordando aspectos teóricos de mecânica clássica, mecânica dos fluidos. Termometria. Calorimetria. Termodinâmica. Fenômenos ondulatórios. Eletromagnetismo: Carga e matéria e eletricidade.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e os laboratórios de Biologia e Engenharia Agrônômica.

### **Bibliografia básica**

1. ALVARENGA, B.; MAXIMO, A. **Curso de física**. v. 1 e 3. 5. ed. São Paulo, atual, 1998.
2. HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RENISCH. **Fundamentos de física**. v.1, 2, 3, 4. 4 e 6º ed. Rio de Janeiro. LTC, 2002.
3. HALLIDAY, D.; RESNIZKY, S.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**, V.4. São Paulo, LTC, 2003.
4. RAMALHO, F.; FERRARO, N, G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da**



- Física**, v. 1, 2 e 3. 10ª ed. São Paulo, Moderna, 2009.
5. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. **Princípios de física**. v.3. São Paulo. 2004.

#### **Bibliografia complementar**

1. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física básica: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308 p.
2. GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. 2ª ed. São Paulo: Sarvier, 2015. 544p.
3. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 605 p
4. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física Básica**. v.1. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 394p.
5. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 14.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 394p.
6. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 530 p.
7. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 401p.

### **INFORMÁTICA BÁSICA – 45 h**

**Ementa:** Histórico da computação. Planilha Eletrônica avançada: conceitos, edição, fórmulas, funções, gráficos, macros. Criação e formatação de gráficos em planilhas de custos agrícolas. Comandos básicos dos aplicativos Office (Word, Excel, PowerPoint). Programas de apresentação multimídia: Apresentação de Slides. Utilização da Plataforma Lattes Lattes. Tecnologias em computação na agropecuária.

**Competências:** O objetivo é de que os estudantes possam conhecer de forma sistemática os assuntos e tecnologias da informática e saberem utilizar tais ferramentas ao uso próprio pessoal e profissional e que os conhecimentos da informática e softwares básicos possam oportunizar crescimento e desenvolvimento de atividades básicas á avançadas na vida dos futuros profissionais das ciências agrárias.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia básica**

1. ARANTES, M. CAIXETA FILHO, J. V. Investigação sobre o uso da informática na agropecuária. **Informe GEP/DESR**, Piracicaba, v. 6, n. 9, p. 1-5, set. 1993.
2. BOGHI, Cláudio. **Sistemas de Informação: Um Enfoque Dinâmico**. São Paulo: Érica, 2001.
3. ERIK, L. G. **Microsoft Excel 2000** sem mistério. São Paulo: Berkelly Brasil, 1999.
4. SILVA, Mario Gomes da. **Informática - Terminologia Básica, Windows Xp e Office Word 2003**.
5. SOUSA, F.F. **Introdução à Programação em Delphi**. Lavras: UFLA, 2002. 57p.
6. V RAMALHO, F.C. **Introdução à Informática: teoria e prática**. São Paulo: Berkeley, 2001. 168p.

#### **Bibliografia complementar**

1. CNPq | **Uma agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/>. Acesso em 25/08/2021.



2. MEIRELLES, F. S. **Informática**: novas aplicações com micro-computadores. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. 615p.
3. SÉRIE PASSO A PASSO. **Office 97/2000, Word 97/2000, Excel 97/2000 e Powerpoint 97/2000**. São Paulo: Makron Books.
4. WHITE, R. **Como funciona o computador III**. 8. ed. São Paulo: Quark Books, 1998. 292p.
5. GRALLA, P. **Como funciona a Internet III**. São Paulo: Quark Books, 1997. 289p.
6. JOYCE, J.; MOOM, M. **Microsoft Word 2000 sem mistério**. São Paulo: Berkelly, 1999. 336p.

## INTRODUÇÃO A ENGENHARIA AGRONÔMICA – 30 h

**Ementa:** História da agricultura. História da Engenharia Agrônoma. Curso de Engenharia Agrônoma da UESPI. Formação profissional e o mercado de trabalho. Engenharia Agrônoma dentro do contexto Regional e Nacional. Importância do agrônomo no desenvolvimento regional. Campos de atuação profissional do Engenheiro Agrônomo. Ética na profissão de agrônomo.

**Competências:** Propiciar o desenvolvimento de uma consciência crítica a respeito do conhecimento e da importância do papel da Universidade e do Agrônomo na sociedade e frente aos desafios da atualidade, como desenvolvimento rural, ciência e meio ambiente, relacionando a ciência agrônoma com a trajetória histórica da agricultura. Conhecer as áreas de atuação e a legislação pertinente a profissão e situar os discentes em relação à realidade agrícola nacional, estadual e campo de trabalho.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula e visita a instituições de pesquisa relacionado a área de atuação.

### Bibliografia básica

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. 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.
4. MACEDO, E.F. ; PUSCH, J.B. Código de Ética Profissional comentado. CONFEA. 2004.
5. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas do mundo. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

### Bibliografia complementar

1. CASTRO, O. F. de. **Legislação Profissional** – Deontologia da Engenharia, Arquitetura e Engenharia Agrônoma. CREA-GO. 1995.
2. CAVALET, V. **A formação do engenheiro agrônomo em questão**. In: FEAB. Formação Profissional do Engenheiro Agrônomo. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEA, 1996.



3. FROEHLICH, J. M. **O perfil do profissional em ciências agrárias na agricultura sustentável.** Revista Ensino Agrícola Superior. Brasília: ABEAS, v.14, n.2, 1996.
4. SOARES, M. S. **Ética e exercício profissional.** 2 ed. Brasília: ABEAS, 2000. 189 p.
5. VALLS, Á. L. M. **O que é Ética.** Coleção primeiros passos. 9º ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
6. OLIVEIRA JR.; PAULO H.B. Notas sobre a história da agricultura através do tempo. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1989.
7. PATERNIANI, E. Agricultura sustentável nos trópicos. Estudos Avançados, 15: 303-326, 2001.
8. PIAZZA, G. Fundamentos de ética e exercício profissional em Engenharia, Arquitetura e Engenharia Agrônômica. Porto Alegre: CREA-RS, 2000. 194 p.

### MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA AGRONÔMICA – 60h

**Ementa:** Razão e Proporção. Regra de Três Simples e Composta. Polinômios. Produtos notáveis. Fatoração. Noções de Trigonometria. Funções e Gráficos. Limites e Continuidade. Derivadas. Integrais. Aplicações na Engenharia Agrônômica.

**Competências:** Fornecer aos estudantes os fundamentos da matemática básica e cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real, com o intuito de aprimorar os conhecimentos, para aplicação na solução de problemas relacionados à Engenharia Agrônômica.

**Cenário de Aprendizagem:** Sala de aula.

#### Bibliografia básica

1. DANTE, L. R. **Matemática, contexto e aplicações.** v.1, 2 e 3. 3. ed. São Paulo: Editora Ática, 2016.
2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 6ª Edição. Editora Pearson Prentice Hall. São Paulo. 2006.
7. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** V. 1, São Paulo, Editora: Ltc, 2001.
8. IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar.** v.1 e 8. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
9. SILVA, S. M.; SILVA, E. M. da; SILVA, E. M. da. **Matemática básica para cursos superiores.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

#### Bibliografia complementar

1. FÁVARO, S.; KMETEUK FILHO, O. **Noções de lógica e matemática básica.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
2. LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio.** 5 ed. v.1. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
3. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica.** 1 v., 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.
4. MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. de O. **Cálculo** – funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2005.
5. MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. **Cálculo.** v.1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
6. PISKUNOV, N.S. **Cálculo diferencial e integral.** v.2. Porto: Lopes da Silva, 1982.



7. SANTIAGO, G.S.; PAIVA, R. E. B. **Matemática para Ciências Biológicas**. 2. ed. Fortaleza: EdUECE, 2015.
8. SCHWERTL, S. L. **Matemática básica**. Blumenau/SC: Edifurb, 2008.
9. SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com geometria analítica**. 1 v., 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
10. SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**, Editora UFV, Viçosa, 2008.

## **METODOLOGIA CIENTÍFICA– 45 h**

**Ementa:** Etapas do trabalho científico. Normas da ABNT para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, projetos de pesquisa e relatórios. Técnicas de coleta, sistematização, análise e apresentação de dados qualitativos e quantitativos. Estudo de casos de projetos de pesquisa no âmbito das ciências agrárias.

**Competências:** Desenvolver o pensamento científico e a compreensão da linguagem para caracterizar, interpretar, analisar, projetar e executar os diversos trabalhos científicos. Introduzir aos estudantes hábitos de pesquisa que lhes possibilitem o desenvolvimento de uma vida intelectual e científica.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e prático no laboratório de informática.

### **Bibliografia básica**

1. APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Cengage, Learning, 2009. 209p.
2. ECO, U. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2000. 170p.
3. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 3ed. São Paulo: Atlas, 1996.
4. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortes Editora, 2002.
5. VOLPATO, G. **Bases teóricas para redação científica: por que seu artigo foi negado?** 1.ed. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica e Editora Scripta, 2007. 125 p.

### **Bibliografia complementar**

1. ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.
2. AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. Mossoró, RN: Fundação Ving-un Rosado, 2008. 63p.
3. CARVALHO, M. C. M. (Org.) **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 13ed. Campinas-SP: Papyrus, 2002, 176p.
4. LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: UNESP, 2000. 438p.
5. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.
6. MARCONI, M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996. 231p.
7. SILVA, P. S. L. E. **Métodos para pesquisas com plantas**. Mossoró, RN: EdUFERSA, 2013. 259 p.



## QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA– 60 h

**Ementa:** Tabela Periódica, ligações químicas, Estequiometria, Reações de oxirredução/reações redox, Soluções e suas propriedades, Unidades de concentração, Equilíbrio Químico e Equilíbrio iônico, Reação ácido-base e Escala de pH, pOH, pKa, pKb, pKw. Estudo dos Hidrocarbonetos e suas propriedades e nomenclatura. Estudo das funções orgânicas Álcoois, fenóis. Éteres, haletos orgânicos, Aldeídos, cetonas, Ácidos carboxílicos e derivados, Aminas e Amidas.

**Competência:** Introduzir o conceito das diferentes teorias estruturais atômicas, o conhecimento sobre periodicidade dos átomos e as diferentes ligações entre eles. Compreender os fatores que envolvem uma reação química: velocidade, equilíbrio, energia e espontaneidade das reações químicas. Quantificar as substâncias envolvidas numa reação a níveis atômicos ou escalares. Escolher métodos de análise e de quantificação de analíticos em uma amostra. Compreender técnicas de análise como espectrofotometria e potenciometria.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendido teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Engenharia Agrônômica e Biologia.

### Bibliografia básica

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. MAHAN, B. M., MYERS, R. J. **Química: Um Curso Universitário**. 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2012.
3. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2011.
4. SOLOMONS, T. W. **Química Orgânica**. v. 1 e 2. 8ª. Ed. Editora: LTC, 2005.
5. McMURRY, J., **Química Orgânica**. v. 1 e 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6ª Edição Norte Americana, 2008.

### Bibliografia complementar

1. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
2. RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.
3. STRATHERN, P. **O sonho de Mendeleiev: A verdadeira história da química**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.
4. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C.; **Química geral e reações químicas**. Vol. 1. 6ª Ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013.
5. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4. Ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.
6. BROWN, T L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**. 9ª Ed. São Paulo: Copyright, 2005.



## BLOCO II

### ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL – 60 h

**Ementa:** A célula vegetal: estruturas e características. Origem e organização do corpo da planta. Meristemas primários. Tecidos simples: parênquima, colênquima, esclerênquima e epiderme. Meristemas secundários. Tecidos complexos: xilema, floema e estruturas secretoras. Órgãos vegetais: raiz, caule e folha. Órgãos reprodutores: flor, fruto e semente.

**Competências:** Conhecer e aprender sobre a morfologia externa dos órgãos das angiospermas; reconhecer uma célula vegetal, sua composição, estrutura e organelas; conhecer e aprender sobre a morfologia interna dos órgãos das angiospermas; Reconhecer a estrutura, organização e as funções de cada órgão.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aulas e laboratório de biologia.

#### Bibliografia básica

1. ALVES AZEVEDO, A. et al. **Anatomia das Espermatófitas**. Caderno Didático 70. Editora UFV, 2007. 94 p.
2. APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 2ª ed. Editora UFV, 2006.
3. SOUZA, L. A. **Morfologia anatomia vegetal: células, tecidos, órgãos e plântula**, UEPG, 2003. 259p.
4. SOUZA, L. A et al. **Morfologia anatomia vegetal: técnicas e práticas**. UEPG, 2005. 192p.
5. VIDAL, W. N. e VIDAL, M. R. R. **Organografia vegetal**. Viçosa: UFV. 2004.

#### Bibliografia complementar

1. ESAU, K. 1960. **Anatomia das plantas com sementes**. Trad. 1973. Berta Lange de Morretes. Ed. Blucher, São Paulo.
2. FERRI, M. G. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 113p.
3. FERRI, M. G. **Morfologia interna das plantas (anatomia)**. São Paulo: Nobel, 1987. 113p.
4. GONÇALVES, E. G.; LORENZE, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2.ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512p.
5. JOLY, A. B. **Botânica introdução à taxonomia vegetal**. 13. ed. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, c 777 p. 2002.
6. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2019. 856p.
7. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. Viçosa, MG: Imprensa universitária da UFV, 1976. 118p.



## CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA AGRÍCOLA – 45 h

**Ementa:** Conceitos, objetivos e divisão da Meteorologia e Climatologia. A terra e seus movimentos. Estações do ano. Atmosfera. Calor e temperatura. Radiação Solar. Temperatura do ar e do solo. Processos adiabáticos. Estabilidade e instabilidade do ar. Umidade do ar. Pressão atmosférica. Ventos. Condensação. Precipitação. Evaporação. Evapotranspiração e balanço hídrico. Nuvens. Classificação climática. Estações meteorológicas.

**Competências:** Propiciar aos discentes conhecimentos teóricos e práticos dentro da área de Climatologia e Meteorologia Agrícola, capacitando-os manusear e interpretar informações relacionadas à disciplina supracitada além de identificar as relações dos seres vivos com as condições físicas do ambiente.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aulas, laboratório de Engenharia Agrônômica e estações meteorológicas.

### Bibliografia básica

1. BISCARO, G. A. **Meteorologia Agrícola**. Cassilândia: UNI – GRAF, 2007. 86p.
2. MENDONÇA, F.; OLIVEIRA, I. M. D. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. 1.ed. São Paulo: Editora: Vida & Consciência, 2007. 206p. il.
3. MOTA, F. S. **Meteorologia agrícola**. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1981. 376p.
4. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p.
5. VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. Recife: 2006. Versão Digital, 443p.

### Bibliografia complementar

1. PEREIRA, A R.; VILLA NOVA, N.; SEDYAMA, G.C. **Evapotranspiração**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183p.
2. REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 188p.
3. SENTELHAS, P.C., PEREIRA, A.R., ANGELOCCI, L.R. **Meteorologia Agrícola**. USP.
4. SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; TETTO, A. F. **Meteorologia e climatologia florestal**. Curitiba: 2015. 215p.
5. TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1980. 374p.
6. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. 2.ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 460p.

## DESENHO TÉCNICO – 45 h

**Ementa:** Introdução ao desenho técnico. Normas para desenhos técnicos. Formatos, dobras e cortes. Escalas. Formas de representação: projeções ortogonais, cortes e cotagem. Desenho de superfícies topográficas. Noções básicas de desenho técnico auxiliado por computador. Uso de programas computacionais para desenho. Plantas topográficas. Desenho de projetos na área de Engenharia Agrônômica. Projetos arquitetônicos simples. Noções de cartografia. Superfícies cotadas.

**Competências:** Através das aulas teóricas e práticas de Desenho Técnico os discentes estarão capacitados a desenvolver e/ou elaborar projetos desde "simples" peças até mesmo



obras construtivas agrárias através de desenhos técnicos. Desenvolver o lado criativo e imaginativo e estarem aptos a diagnosticar, criar e resolver diversas situações que envolva trabalhos no campo agropecuário.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e prático no laboratório de informática.

#### **Bibliografia básica**

1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10647 – **Desenho técnico**. Rio de Janeiro: 1989, 2p.
2. FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8.ed. São Paulo, SP: Globo, 2005. 1093p.
3. LEGGITT, J. **Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman. 2004.
4. MICELI, M. T. **Desenho técnico básico**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004. 143p.
5. SPECK, H. J. **Manual básico de desenho técnico**. 5.ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009. 203p.

#### **Bibliografia complementar**

1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10582 – **Apresentação da folha para desenho técnico**. Rio de Janeiro: 1988, 4p.
2. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13142 – **Desenho técnico: dobramento de cópia**. Rio de Janeiro: 1999, 3p.
3. MAGUIRE, D.E. **Desenho técnico básico: problemas e soluções gerais de desenho**. São Paulo: Hemus, 2004. 257p.
4. MONTENEGRO, G.A. **Desenho arquitetônico**. Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1978. 142p.
5. PEREIRA, A. **Desenho técnico básico**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1990.
6. XAVIER, N. **Desenho técnico básico: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico**. São Paulo: Ática, 1988.

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

**Ementa:** Introdução a geologia. Composição do Solo. Intemperismo. Fatores e processos de formação do solo. Morfologia do solo: horizontes e perfil; descrição morfológica e resultados analíticos de um perfil, atributos do solo, horizontes diagnósticos. Classificação de solos pelo sistema Brasileiro. Reconhecimento dos principais solos brasileiros e do Piauí. Levantamento e mapas pedológicos.

**Competências:** Propiciar ao discente, conhecimentos básicos de entendimento e compreensão sobre a interação dos processos e fatores que influenciam na formação de um solo, bem como, interpretá-lo de forma que o mesmo possa diferenciar um tipo de solo do outro, visualizando característica e propriedades que possam influenciar no desenvolvimento de plantas.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, aulas de campo e áreas em processo visível de modificação geológica.



### **Bibliografia básica**

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos**. 3.ed. 2013. 685p.
2. KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia-Fundamentos**. 1. ed. Viçosa: SBCS, 2012. 343p.
3. EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Solos Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5ª Ed. revia e amp – Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. 356p. il. color.
4. LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. Ed. Oficina de textos. São Paulo-SP, 2011. 456p.
5. LEPSCH, I.F. **Formação e conservação dos solos**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 177 p.

### **Bibliografia complementar**

1. LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. **Geologia geral**. 14. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2005. 399 p.
2. GROTZINGER, John P.; JORDAN, Tom. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 738 p.
3. SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E. **Morfologia do solo**: subsidios para caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba, RS: Agrolivros, 2007. 72p.
4. KIEHL, E.J. **Manual de Edafologia** – relações solo/planta. Ceres, São Paulo, 1979, 262p.
5. SOUZA, C.G. Coord. **Manual Técnico de Pedologia**. Rio de Janeiro-RJ, IBGE, 1995. 104p.
6. VIEIRA, L.S. **Manual da ciência do solo**. São Paulo, SP: Ed. Agronômica Ceres, 1988. 464p.

## **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA – 45 h**

**Ementa:** Introdução ao estudo dos microrganismos. Postulados de Koch. Fundamentos da microbiologia. Classificação de microrganismos. A comunidade microbiana. Ecologia microbiana e microbiota do solo. Processos microbiológicos e bioquímicos. Fixação biológica do nitrogênio e Micorrizas. Biodegradação microbiana de poluentes. Meios de cultura e práticas em laboratório.

**Competências:** Apresentar aos discentes os principais aspectos sobre a microbiologia agrícola. Os microrganismos de importância agrícola com ênfase na Engenharia Agrônoma. Aspectos sobre a ecologia dos microrganismos.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula, e prático nos laboratórios de Biologia e Engenharia Agrônoma.

### **Bibliografia básica**

1. CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. **Microbiologia do solo**. Campinas: SBCS, 1992. 360p.
2. HUNGRIA, M.; ARAUJO, R.S. **Manual de métodos empregados em estudo de**



- microbiologia agrícola.** Brasília: Embrapa, 1995. 840p.
3. MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C.; NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C. **Genética e Melhoramento:** Microrganismos. Brasília: Embrapa, 2002. 743p.
  4. TORTUGA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia.** Porto Alegre: Artmed, 2005, 894p.
  5. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia.** 5° ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. **Microbiologia básica.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. 328p.
2. MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock.** 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128p.
3. OKURA, M. H.; RENDE, J. C. **Microbiologia: roteiros de aulas práticas.** Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. 201p.
4. PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia.** 5° ed. São Paulo: Makron Books, 1996, 524p.
5. SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F. M. S. **Microbiologia e Bioquímica do Solo.** Lavras: Edufla, 2005. 565p.
6. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia.** 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, 964p.

### **QUÍMICA ANALÍTICA – 45 h**

**Ementa:** Análise Gravimétrica, Análise Volumétrica, Análise Potenciométrica e Análise Espectrofotométrica.

**Competência:** Discernir as diversas transformações químicas e suas implicações socioambientais. Estudar e compreender os princípios de valência e ligação. Compreender como os aspectos estruturais das substâncias orgânicas influenciam nas propriedades físico-químicas. Compreender como os efeitos na estrutura em acidez e basicidade variam. Estudar e compreender como os efeitos estruturais e elétricos em moléculas orgânicas se comportam. Estudar e compreender a reatividade de compostos orgânicos. Estudar e compreender a nomenclatura das funções orgânicas.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Engenharia Agrônoma e Biologia.

#### **Bibliografia básica**

1. BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar. 3.ed. revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 308p.
2. GONÇALVES, M. de L. “**Métodos Instrumentais para análise de soluções**”, 4ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2001.
3. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa.** Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2008.
4. HIGSON, S. **Química analítica.** São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 452p.
5. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R.; **Fundamentos de Química Analítica.** Trad. M.Grassi; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006..



### **Bibliografia complementar**

1. HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 706p.
2. HULANICKI, A.; INGMAN, F.; WÄNNINEN, E. V. Metal buffers in chemical-analysis .1. Practical considerations. **Pure and Applied Chemistry**, v.63, n.4, p. 639-642, 1991.
3. OHLWEILER, O. A. **Química analítica quantitativa**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1978. 372p.
4. VOGEL, A. I. **Química analítica cuantitativa: volumetria e gravimetria**. Buenos Aires: Kapelusz, 1960. 812p.
5. VOGEL, A. **Química analítica qualitativa**. [S.l.]: Mestre Jou, 1981. 665p.
6. WÄNNINEN, E. V.; INGMAN, F. Metal buffers in chemical-analysis .1. Theoretical considerations. **Pure and Applied Chemistry**, v.59, n.12, p.1681-1692, 1987.

### **ZOOLOGIA GERAL – 45 h**

**Ementa:** Introdução à zoologia. Classificação e nomenclatura zoológica. Correlações de outras ciências com a Zoologia. Estudos dos filos: Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Arthropoda (Classe arachnida – acarinas, crustácea e insecta), Chordata (subfilo: Vertebrata – Pisces, Amphibia, Reptilia, aves e mammalia). Com ênfase nos grupos relacionados às ciências agrárias.

**Competências:** Proporcionar aos discentes conhecimentos teóricos e práticos sobre zoologia, por meio do estudo da diversidade morfológica/adaptativa, aspectos fisiológicos, aspectos evolutivos e importância cultural/econômica dos filos; Fazer a Identificar os filos de interesse agrônomicos e sua importância econômica aos sistemas em geral e aos agroecossistemas; Aplicar conhecimentos básicos para preservação dos diferentes grupos do Reino Animal e suas relações.

**Cenário de Aprendizagem:** Sala de aula e laboratório de biologia

### **Bibliografia básica**

1. BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168p.
2. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
3. GARCIA, F. R. M. **Zoologia agrícola**. Porto Alegre: Rígel, 1999. 248p.
4. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 15.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 951p.
5. RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 6ª edição. Ed. Rocca. São Paulo. 1996, 1029 p.

### **Bibliografia complementar**

1. COSTA-RIBEIRO, C. S.; DA ROCHA, R. M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 226p.
2. DELLA LUCIA, T. M. C.; JÚNIOR, R. R.; DE OLIVEIRA, M. C. **Zoologia dos Invertebrados II – Mollusca a Echinodermata (manual de laboratório)**. 1. Ed. Viçosa: UFV, 2004. 193p.
3. GARCIA, F. R. M. **Zoologia Agrícola – Manejo Ecológico de Pragas**. 4.ed. ampl. –



Porto Alegre: Rigel, 2014. 256p.

4. ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5.ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.

5. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. 684p.

6. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2.ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. 271p.

### BLOCO III

#### BIOQUÍMICA BÁSICA - 60 h

**Ementa:** Química dos compostos biológicos: Água (pH e sistema tampão), Carboidratos, Lipídeos, Proteínas e Ácidos Nucléicos. Enzimologia: Mecanismos de ação e cinética enzimática. Noções de metabolismo: Metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. Fotossíntese. Fotorespiração. Ciclo do ácido Cítrico; Fosforilação oxidativa.

**Competências:** Propiciar aos discentes de Engenharia Agrônômica o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre bioquímica e sua aplicação na área de Agricultura.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aulas e laboratório de Biologia.

#### Bibliografia básica

1. DEVLIN, T. M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**, 7ª ed., Ed. Blucher, 2011.
2. HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**, 5ª ed., Artmed, 2012.
3. LEHNHNGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**, 6ª ed., Artmed, 2014.
4. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**, 4ª ed., Ed. Guanabara Koogan, 2015.
5. MURRAY, R. K. B, D.A.; BOTHAN, K. M et al. **Bioquímica Ilustrada de Harper**, 29ª ed., Artmed, 2014.

#### Bibliografia complementar

1. CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A. **Bioquímica ilustrada**. Trad. Ane Rose Bolner. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.
2. STRYER, L. **Bioquímica**. 7º ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1184 p.
3. SOLOMONS, T. W. G. FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
4. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**. 2.ed. São Paulo: Cengage, 2015. 812p.
5. KOOLMAN, J.; RÖHM, K. **Bioquímica: texto e atlas**. Porto Alegre: Artmed, 2013. 529p.
6. NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298p.
7. RODWELL, V. W et al. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 30.ed. Porto Alegre: AMGH, 2017. 817 p.



## ESTATÍSTICA BÁSICA – 45 h

**Ementa:** Estatística Descritiva. Introdução à teoria da probabilidade. Principais distribuições: Binomial, Poisson e Normal. Amostragem. Distribuição de amostragem. Intervalo de confiança e teste de hipóteses. Regressão e correlação. Recursos computacionais na análise de dados.

**Competências:** Formar profissionais de nível superior que sejam capazes de utilizar os conceitos, métodos e modelos presentes em Estatística para trabalhar problemas em sua área de atuação e, além disso, e de maneira mais abrangente, possibilitar o entendimento de situações do cotidiano onde esses conceitos são aplicados.

**Cenário de Aprendizagem:** Sala de aula e laboratório de informática

### Bibliografia básica

1. CALLEGARI-JAQUES, S.M. **Bioestatística: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Artmed, 2008. 253p.
2. DALTON, F.A.; OGLIARI, P.J. **Estatística para as Ciências Agrárias e Biológicas com noções de experimentação**. 3ª. ed. 1ª reimpressão. Santa Catarina: Edufsc, 2017. 475p.
3. FERREIRA, D.F. **Estatística básica**. 2ª. ed. rev. Lavras: UFLA, 2009. 664 p.
4. FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. **Curso de Estatística**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 320p.
5. MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. **Estatística básica**. 6ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

### Bibliografia complementar

1. COSTA NETO, P.L.O. **Estatística**. 3ª. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 280p.
2. LARSON, R. **Estatística Aplicada**. 4ª. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
3. OGLIARI, P.J.; ANDRADE, D.F. **Estatística básica para as Ciências Agrônomicas e Biológicas com noções de experimentação**. Universidade Federal de Santa Catarina: Centro Tecnológico, 2005. 358p.
4. OLIVEIRA, M.S.; BEARZOTI, E.; BOAS, F.L.V. et al. **Introdução à estatística**. Lavras: UFLA, 2009. 334 p.
5. PINHEIRO, J.I.D.; CUNHA, S.B.; CARVAJAL, S.R. **Estatística básica: A arte de trabalhar com os dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
6. VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1980. 216p.

## FISIOLOGIA VEGETAL – 60 h

**Ementa:** Introdução aos estágios de desenvolvimento de plantas superiores. Fotossíntese. Respiração. Transpiração. Metabolismo da água em plantas superiores. Relações hídricas: absorção e condução de água e solutos. Nutrição mineral das plantas. Ciclos do nitrogênio e do carbono. Desenvolvimento vegetal: hormônios, tropismos, fatores ambientais.

**Competências:** Compreender os princípios fisiológicos das plantas; correlacionar os diversos fenômenos fisiológicos com o crescimento e desenvolvimento de vegetais; aplicar conceitos de fotossíntese e respiração no equilíbrio dos agroecossistemas; compreender a relação existente entre fenômenos e fatores ambientais e os processos de crescimento e



desenvolvimento de plantas.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aulas e laboratório de biologia, além da área experimental da Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças:** fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005, 783 p.
2. EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral das plantas.** Princípios e perspectivas. Editora Planta, Londrina. 2006.
3. KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal.** 1 v. São Paulo: Instituto de Biociências da USP, 2004.
4. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia Vegetal:** fotossíntese – respiração – relações hídricas – nutrição mineral. Viçosa: UFV, 2009. 486 p.
5. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** Porto Alegre: Editora Artmed. 5. Ed. 2013. 918p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BEWLEY, J. D & BLACK, M. **Seeds.** Physiology of development and germination., New York: Plenum Press London.1994.
- CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. **Manual de fisiologia vegetal:** teórica e prática. São Paulo: Agronômica Ceres. 2005.
2. FARIA, C. R. S. M. **Manual de laboratório de fisiologia vegetal.** Textos universitários. Brasília. Editora UnB, 1998.
3. FERREIRA, L. G. R. **Fisiologia vegetal.** Relações hídricas. Fortaleza: UFC. 1992.
4. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação:** do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed Editora. 2004.
6. FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal.** 3. v. São Paulo: E.P.U, 1986.
5. Site do Livro Taiz & Zeiger, Plant Physiology: [www.plantphys.com](http://www.plantphys.com)  
<http://sunflower.bio.indiana.edu/~rhangart/plantmotion/PlantsInMotion>

## **GENÉTICA NA AGROPECUÁRIA – 45 h**

**Ementa:** Introdução e importância da genética. Variabilidade genética. Bases citológicas da herança. Genética Molecular: meiose, gametogênese e fecundação. Genética mendeliana. Interações alélicas e não alélicas. Ligação gênica, ação gênica, herdabilidade, heterose, estimativa de parâmetros genéticos. Efeitos do ambiente na expressão gênica. Tipos de herança; herança relacionada ao sexo. Mutação. Alelismo múltiplo. Aberrações numéricas e estruturais dos cromossomos. Efeito materno e herança extracromossômica. Genética quantitativa. Genética de populações. Introdução à biotecnologia

**Competências:** Proporcionar aos discentes conhecimentos sobre a genética utilizada na agropecuária, buscando mostrar sua importância para a alimentação humana através de técnicas que aumentam a produtividade animal e vegetal.

**Cenário de aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula, e prático nos laboratórios de Biologia, Informática e Engenharia Agrônômica e na área experimental do curso de Engenharia Agrônômica.



### Bibliografia básica

1. JUNQUEIRA, L. C.; Carneiro, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9ª Ed., Guanabara Koogan, 2013.
2. PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
3. RINGO, J. **Genética Básica**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
4. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
5. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J.B. dos.; PINTO, C.A.B.P. **Genética na Agropecuária**. Ed. UFLA, Lavras, 2012. 472p.

### Bibliografia complementar

1. CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S.; CARNEIRO, P. C. S. **Genética: software para ensino e aprendizagem de genética**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2001. 476p.
2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. 906p.
3. VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. de. **Genética: fundamentos**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2003. 330p.
4. GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710p.
5. RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.
6. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 903p.

## QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO – 75 h

**Ementa:** Conceitos e leis da fertilidade do solo. Propriedades do solo relacionadas com a fertilidade. Cargas elétricas do solo. Adsorção e troca de íons. Amostragem de solo para análise de fertilidade. Acidez do solo e sua correção. Matéria orgânica do solo. Macro e Micronutrientes no solo. Fertilizantes químicos e orgânicos. Métodos de avaliação da fertilidade do solo. Interpretação da análise do solo para fins de fertilidade. Solos afetados por sais.

**Competências:** Oferecer conhecimentos sobre as leis da fertilidade e dinâmica dos nutrientes no solo, além de seus efeitos no desenvolvimento das plantas. Relacionar a fertilidade do solo com as propriedades físicas, químicas e biológicas. Possibilitar que os estudantes adquiram habilidades que permitem a realização da interpretação correta da disponibilidade dos nutrientes no solo, capacitando-os na recomendação de corretivos e fertilizantes.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratório, área experimental da Engenharia Agrônoma e propriedades rurais da região, para trabalhos de campo.

### Bibliografia básica

1. ERNANI, P.R. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes**. 2ª ed. Lages: Udesc, 2016. 265 p.
2. MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. **Química e Mineralogia do Solo - Conceitos**



- Básicos e Aplicações (Volume Único).** Viçosa: SBCS, 2019. 1381p.
3. MEURER, E.J. **Fundamentos de química do solo.** 4ª ed. Porto Alegre: Evangraf, 2010. 1380p.
  4. NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. **Fertilidade do solo.** Viçosa: SBCS, 2007. v.1. 1017 p.
  5. TROEH, F.R.; THOMPSON, L.M. **Solos e Fertilidade do solo.** 6ª ed. São Paulo: Andrei, 2007, 718p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 704p.
2. FASSBENDER, H.W. **Química de Suelos com Ênfase em Suelos de América Latina.** Costa Rica: IICA, 1975. 420p.
3. GREYI, H.R.; DIAS, N.S.; LACERDA, C.F.; GOMES FILHO, E. **Manejo da salinidade na agricultura: Estudos básicos e aplicados.** 2 ed. Fortaleza: INCTSal, 2016. 504p.
4. LEITE, L.F.C.; OLIVEIRA, F.C.; ARAÚJO, A.S.F. **Tópicos em manejo e fertilidade do solo com ênfase no Meio-Norte do Brasil.** Teresina: Embrapa Meio Norte, 2006. 216p.
5. MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J.C. **Adubos e Adubações.** 1ª ed. São Paulo: Nobel, 2002. 200p.
6. MALAVOLTA, E. **Adubos e Adubações.** 3ª ed. São Paulo: CERES, 1981.
7. MALAVOLTA, E.; VIOLANTE-NETO, A. **Nutrição mineral, calagem, gessagem e adubação dos citros.** Piracicaba: POTAFOS, 1989. 153p.
8. NOVAIS, R.F. & SMYTH, T.J. **Fósforo em solo e planta em condições tropicais.** Viçosa: UFV-DPS, 1999. 399p.
9. RAIJ, B. Van. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes.** Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011. 420p.
10. SANTOS, G.A; SILVA, L.S.; CANELLAS, L.P.; CAMARGO, F.A.O (Eds). **Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais.** Porto Alegre: Genesis. 636p. 2008.

#### **SISTEMÁTICA VEGETAL – 30 h**

**Ementa:** Importância da sistemática vegetal e ferramentas. Surgimento e evolução das grandes divisões vegetais. Características fundamentais e taxonômicas dos principais grupos vegetais. História da classificação das plantas. Nomenclatura botânica. Técnicas de coleta dos principais grupos vegetais. Herbário.

**Competências:** Identificar os grupos de organismos vegetais bem como os sistemas de classificação e princípios da nomenclatura Botânica; - Utilizar corretamente instrumentos e utensílios de laboratório e de campo, assim como chaves dicotômicas e material de herbário para a determinação da taxonomia das fanerógamas; - Reconhecer as subclasses das classes Magnoliopsida e Liliopsida. - Interpretar a posição taxonômica das diversas famílias dos fanerógamos do Estado do Piauí, de acordo com os modernos sistemas de classificação.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão



utilizados sala de aulas e laboratório de biologia, além da área experimental da Engenharia Agrônômica.

### **Bibliografia básica**

1. BOLD, H. C. **O reino vegetal**. São Paulo: Edard Blücher, 1988.
2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. 1996. **Biologia Vegetal**. 5a. edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, Koogan S.A. 728p.
3. FERRI, M. G. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 113p.
4. FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 149p.
5. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Organografia vegetal**. Viçosa: UFV. 2004.

### **Bibliografia complementar**

1. BARROS, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. v. 1 e 2. 1984
2. BARROS, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. São Paulo: EDUSP. v. 1. 1978.
3. JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; Donoghue, M. J. **Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.
4. LAWRENCE, G. H. M. **Taxonomia das plantas vasculares**. Calouste Gulbenkian, 1977. 558p.
5. SOUSA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de Identificação: Para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas da flora do Brasil, baseado em APG III**. Nova Odessa, SP, Instituto Plantarum, 2007.
6. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à botânica: morfologia**. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 222p.

## **TOPOGRAFIA – 45 h**

**Ementa:** Generalidades e fundamentos de topografia. Escalas numéricas e gráficas. Normas e convenções topográficas. Grandezas. Tipos de erros. Goniometria: Rumos e Azimutes. Planimetria: medições de distâncias horizontais e verticais, medição de ângulos. Métodos de levantamento topográfico. Planilha de cálculo. Desenho topográfico. Cálculo de área e locação de obras rurais. Altimetria e planialtimetria: nivelamento, perfis, levantamentos planialtimétricos, interpretação de plantas planialtimétricas. Curvas de nível. Sistematização de Solos.

**Competência:** É apresentar métodos e/ou técnicas topográficas que habilite o futuro profissional em Engenharia Agrônômica a resolver diversos problemas no campo (setor rural ou urbano) e que através da instrumentação topográfica possa realizar vários processos da engenharia agrícola. Além de desenvolver de forma teórica e prática atividades topográficas no campo que possibilite resolver problemas ou executar obras rurais que acarrete desenvolvimento e sustentabilidade. Desenvolver instrumentações topográficas de baixo custo e eficientes paralelos aos de alto custo e que possa ser viável tecnicamente no campo seja para o profissional da Engenharia Agrônômica como para o uso do homem do campo ainda com poucos conhecimentos.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e



prático no laboratório de Engenharia Agrônômica e Biologia.

#### **Bibliografia básica**

1. BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3.ed. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
2. COMASTRI, J. A.; GRIPP JUNIOR, J. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação**. Universidade Federal de Viçosa, Editora UFV, 1998, 203p.
3. COMASTRI, J. A.; GRIPP JUNIOR, J. **Topografia: planimetria**. 2.ed. Universidade Federal de Viçosa, Editora UFV, 1992, 336p.
4. COMASTRI, J. A.; TULLER, J. C. **Topografia: altimetria**. Viçosa: Imprensa Universitária, 2008. 200p.
5. GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias**. São Paulo, Nobel, 1989.

#### **Bibliografia complementar**

1. ABNT NBR 13133 - **Associação Brasileira de Normas**. Rio de Janeiro.1994, 35p.
2. BORGES, A. C. **Topografia**. v.2. São Paulo: Edgard Bluscher, 1992. 232p.
3. BORGES, G. C. M. **Noções de Geometria Descritiva – Teoria e Exercícios**. Porto Alegre: Sagra-dc Luzzatto, 2002.
4. GODOY, R. **Topografia básica**. Piracicaba: FEALQ, 1988. 349p.
6. McCORMAC, J. **Topografia**. Tradução de Daniel Carneiro da Silva. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
7. ORTH, D. Apostila Didática “**Topografia Aplicada**”, Partes I e II/2008, arq PDF disponíveis [www.grupoge.ufsc.br](http://www.grupoge.ufsc.br).

## **BLOCO IV**

### **ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL – 60 h**

**Ementa:** Noções sobre histologia. Pele e anexos das principais espécies de interesse zootécnico. Órgãos dos sentidos. Sangue e outros líquidos. Anatomia e fisiologia animal dos sistemas: esquelético, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestivo, urinário, reprodutor e endócrino.

**Competências:** Apresentar aos discentes, noções fundamentais do estudo comparativo da anatomia e fisiologia dos animais domésticos de interesses zootécnicos e econômicos.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, laboratórios de Biologia e Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. CLAYTON, H. M.; FLOOD, P. F. **Atlas colorido de anatomia aplicada dos grandes animais**. São Paulo: Manole, 1999. 162p.
2. DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. 567p.
3. ECKERT, R.; RANDALL, D. J.; BURGGREN, W. W. et al. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008. 764p.
1. FRANDSON, R. D.; WILKEE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e Fisiologia dos**



- Animais de Fazenda.** 8 ed. Editora: Guanabara, 2019, 452p.
4. SCHMIDT- NIELSEN, K.; OPPIDO, T. **Fisiologia animal:** adaptação e meio ambiente. 5. Ed. São Paulo: Livraria Santos Editora. 2002, 611p

#### **Bibliografia complementar**

2. BELLETTINI, M. B. **Anatomia dos Animais Domésticos para Agronomia.** 1. Ed. Brochura, 2017. 87p.
3. d'ARCE, R. D.; FLECHTMANN, C. H. W. **Introdução à anatomia e fisiologia animal.** São Paulo: Nobel, 1985. 186 p.
4. FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda.** 6. ed. Philadelphia, PA 19106 USA., Ed. Guanabara Koogan S.A., 2005.
5. HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados.** São Paulo: Atheneu, 1995. 700p.
6. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 428 p.
7. KONIG, H. E.; LIEBICH, H.-G. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido** – 6. Ed. Editora: Artmed, 2016, 824 p.
8. MACHADO, A. B. M. **Neuroanatomia funcional.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 363p.
9. MIZERES, N. **Métodos de dissecação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 96p.
10. SWENSON, M.J.; REECE, W.O. (Editores). **Fisiologia dos animais domésticos.** 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 856 p.

#### **ENTOMOLOGIA GERAL – 60 h**

**Ementa:** Classe Insecta: Importância e características gerais dos insetos. Morfologia externa: cabeça, tórax e abdome. Morfologia interna e fisiologia: Tegumento, Cutícula, aparelhos digestivo, circulatório, respiratório e reprodutivo. Sistemas nervoso, muscular e órgãos do sentido. Reprodução e desenvolvimento. Tipos de reprodução, desenvolvimento embrionário e pós-embrionário dos insetos e fases do desenvolvimento. Coleção entomológica. Taxonomia: Ordens dos insetos: Dermaptera, Orthoptera, Plasmatoidea, Mantodea, Blattodea, Thysanoptera, Hemiptera, Neuroptera, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Odonata. E ácaros Subclasse acari: grupos e importância.

**Competências:** Apresenta aos discentes as principais características gerais dos insetos. Sua importância sócio-econômica, morfologia, aparelhos, sistema nervoso, muscular, reprodução e principais ordens de insetos e subclasse acari.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendido teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Biologia, Informática e Engenharia Agrônoma e na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma.

#### **Bibliografia básica**

1. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
2. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Insetos: Fundamentos da Entomologia.** São



- Paulo: ROCA, 5ªed. 2017. 441p.
3. GULLAN, P. J. E.; CRANSTON, P. S. **Os Insetos**: um Resumo de Entomologia. São Paulo: ROCA, 4ªed. 2012. 436p.
  4. LARA, F. M. **Princípios de entomologia**. 2 ed. Piracicaba: Ceres, 1992. 312p.
  5. RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTATINO, R. **Insetos do Brasil**: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto. Editora: Holos, 2012, 810p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BORROR, D. L. J.; DELONG, D. M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 653p.
2. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Manual de entomologia agrícola**. 2 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.
3. GULLAN, P. J. E.; CRANSTON, P. S. **Os Insetos**: Um Resumo de Entomologia. São Paulo: ROCA, 4ªed. 2008. 456p.
4. PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. (Orgs.). **Bioecologia e nutrição de insetos**. Base para o manejo integrado de pragas. v.1, 1.ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009, 1263p.
5. CARRANO-MOREIRA, A. F. **Insetos: manual de coleta e identificação**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Technical Books, 2015. 369p.
6. FUJIHARA, R. T.; FORTI, L. C.; ALMEIDA, M. C. **Insetos de importância econômica**: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: FEPAF, 2016. 391p.
7. TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 754p.

#### **ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL – 60 h**

**Ementa:** Importância da experimentação agrícola e do planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação. Análise de variância. Delineamentos experimentais. Pressuposições do modelo matemático. Transformação de dados. Testes de comparações de médias. Experimentos fatoriais, Experimentos em parcelas subdivididas. Recursos computacionais na análise de dados.

**Competências:** Proporcionar a capacidade de planejar, executar, analisar e interpretar ensaios experimentais agropecuários e com isso emitir relatórios conclusivos das análises estatísticas.

**Cenário de Aprendizagem:** A parte teórico/prática será realizada na sala de aula e a parte prática será desenvolvida nos laboratórios de Informática e Engenharia Agrônômica e área experimental do curso de Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. BANZATO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação Agrícola**. 4ª ed. Jaboticabal: FUNEP. 247p. 2008.



2. BARBIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos**. 2ª ed. Arapongas: Mecnas, 2013. 214p.
3. CARGNELUTTI-FILHO, A.; LÚCIO, A.D.; LOPES, S.J. **Experimentação Agrícola e Florestal**. Santa Maria: UFSM/CCR/Departamento de Fitotecnia, 2009. 204p.
4. FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada às ciências agrárias**. 1ª ed. Maceió. UFV, 2018. 588p.
5. PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 15ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p.

#### **Bibliografia complementar**

1. ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação**. 5.ed. revista e ampliada. Florianópolis: Editora UFSC, 2013. 475p.
2. FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2009. 663p.
3. GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais**: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ. 2002. 309p.
4. RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. 2.ed. Lavras, MG: UFLA, 2005. 322p.
5. STORCK, L.; GARCIA, D. C.; LOPES, S. J.; ESTEFANEL, V. **Experimentação vegetal**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2000. 198p.
6. VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.
7. ZIMMERMANN, F. J. P. **Estatística aplicada a pesquisa agrícola**. 2.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 482p.

#### **FITOPATOLOGIA GERAL - 60 h**

**Ementa:** Introdução à Fitopatologia. História da fitopatologia, importância das doenças de plantas e natureza das doenças. Agentes Causais: Fungos, bactérias, vírus, protozoários, nematóides e micoplasmas e espiroplasmas. Sintomatologia e Diagnóstico. Sintomas e diagnóstico de doenças. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: Ciclo primário e ciclo secundário, sobrevivência do inóculo, disseminação, infecção, colonização e reprodução e ciclos de doenças. Ambiente e doença. Fisiologia do Parasitismo: Fitopatógenos – Arsenal enzimático, fitoxinas e hormônios, Hospedeiro – Alterações Fisiológicas induzidas por fitopatógenos e mecanismos de resistência. Mecanismo de Variabilidade Genética de Agentes Fitopatogênicos. Epidemiologia: Conceito e objetivos. Controle e manejo: Princípios gerais de controle, controle cultural, controle biológico, controle genético, controle químico e controle físico. Grupos de Doenças: Classificação de doenças - Grupos de McNew.

**Competências:** Apresentar aos discentes a fitopatologia. Suas áreas afins, estudos dos agentes etiológicos (fungos, bactérias, vírus, nematóides, micoplasmas, espiroplasmas e protozoários. Grupos e doenças: classificação de McNew. Sintomatologia e diagnóstico. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia. Os princípios gerais de controle de doença ou princípio de Whetzel.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula, e prático nos laboratórios de Biologia, Informática e Engenharia Agrônômica e na área



experimental do curso de Engenharia Agrônômica.

### **Bibliografia básica**

1. ALFENAS, A. C.; MAFIA, R.G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 382p.
2. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; (Eds.). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. v.1, 4.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011, 704p.
3. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; (Eds.). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. v.1, 4.ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2018, 573p.
4. BLUM, L. E. B.; CARES, J. E.; UESUGI, C. H. **Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas**. Brasília: Otimismo, 2006. 265p.
5. ROMEIRO, R. S. **Controle biológico de doenças de plantas: Procedimentos**. Viçosa, Ed. UFV. 2007, 172p.

### **Bibliografia complementar**

1. FREITAS, L. G.; OLIVEIRA, R. D. L.; FERRAZ, S. **Introdução à nematologia**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2001. 84p.
2. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; et al. (Eds.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. v.2. 4.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005, 663p.
3. LORDELLO, L. G. E. **Nematóides das plantas cultivadas**. 8.ed. São Paulo: Nobel, 1984. 314p.
4. MARIANO, R. L. R.; SILVEIRA, E. B. (Coords.). **Manual de práticas em fitobacteriologia**. 2.ed. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2005. 184p.
5. MENEZES, M.; ASSIS, S. M. P. **Guia prático para fungos fitopatogênicos**. 2. ed. Recife: UFRPE, 2004. 183p.
8. MENEZES, M.; OLIVEIRA, S. M. A. **Fungos fitopatogênicos**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1993. 277p.
9. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. AGROFIT: **Informações de produtos fitossanitários registrados no ministério da agricultura**. Brasília: Ministério da agricultura. Disponível em: [agricultura.gov.br/mapa](http://agricultura.gov.br/mapa).
10. RODRIGUES, F. A., SILVA ROMEIRO, R. **Indução de resistência em plantas a patógenos**. Ed. Produção Independente. 2007, 340p.
11. VIÉGAS, A. P. **Dicionário de fitopatologia e micologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 882p, 1979.
12. ZERBINI JÚNIOR., F. M.; CARVALHO, M. G.; ZAMBOLIM, E. M. **Introdução à virologia vegetal**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002, 145p.
13. VALE, F. X. R.; JESUS JUNIOR, W. C. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Belo Horizonte, Editora Perfil. 2004, 532p.

## **FLORICULTURA E PAISAGISMO – 30 h**

**Ementa:** Histórico e conceitos básicos em floricultura e paisagismo. Estilos de jardins. Produção, manejo e utilização de espécies ornamentais herbáceas, arbustivas e arbóreas. Planejamento paisagístico e elaboração de projetos paisagísticos. Mercado mundial e nacional de flores. O cultivo das principais flores produzidas e comercializadas, tanto de corte como envasadas. Classificação, embalagem, armazenamento, conservação, transporte



e comercialização das principais flores encontradas no mercado.

**Competências:** Conhecer a realidade sobre a produção, comercialização e consumo de plantas ornamentais no mundo, País, Estado e Região. Compreender métodos e técnicas adequadas e racionais de propagação de plantas ornamentais. Compreender e aplicar os princípios fisiológicos relacionados com o comportamento das plantas ornamentais. Conhecer e aplicar métodos e fluxos adequados da colheita, embalagem, comercialização e conservação pós-colheita de plantas ornamentais.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e área experimental do curso de Engenharia Agrônômica da UESPI de Picos.

#### **Bibliografia básica**

1. BARBOSA, A. C. S. **Paisagismo, Jardinagem & Plantas Ornamentais**. Ed. Iglu. São Paulo, 1989. 231p
2. BRANDÃO, H. A. **Manual prático de jardinagem**. Viçosa: Aprenda fácil editora. 2002. 185p. (Coleção jardinagem e paisagismo. Serie implantação de jardins).
3. DEMATTÊ, M. E. S; P. **Princípios de Paisagismo**. 3º ed. Editora:Funep, 2006. 1009p.
4. FILHO, J. A. L; PAIVA, H. N; GONCALVES, W. **Paisagismo: Princípios básicos**. Viçosa: Aprenda fácil editora. 2001. 166p. (Coleção jardinagem e paisagismo. Serie Planejamento paisagístico).
5. 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. ALCIDES, G. **Jardins e áreas verdes**. Viçosa: Aprenda fácil editora, 2002. 147p. (coleção jardinagem e paisagismo. Serie implantação de jardins).
2. BLOSSFELD, H. **Jardinagem**. SP. Ed. Melhoramentos, 1965. 418p.
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. 6 vol. 1974.
5. MONTENEGRO, H. W. S. **Curso de paisagismo**. Universidade Federal Rural de Pernambuco – Recife, 1982. 133p.

### **MELHORAMENTO DE PLANTAS – 45 h**

**Ementa:** Importância e objetivo do melhoramento de plantas na exploração agrícola. Variabilidade, domesticação e evolução de espécies cultivadas. Centros de origem/diversidade e bancos de germoplasma. Sistema reprodutivo das espécies cultivadas. Princípios básicos da genética quantitativa. Endogamia e heterose. Híbridos e variedades. Métodos de melhoramento das plantas autógamas. Métodos de melhoramento das plantas alógamas. Métodos de melhoramento das plantas de reprodução assexuada. Retrocruzamentos. Melhoramento visando resistência a pragas e doenças. Biotecnologias aplicadas ao melhoramento de plantas.

**Competência:** - Possibilitar ao estudante de Engenharia Agrônômica o aprendizado sobre o conceito, importância e objetivos do melhoramento genético de plantas, o aprendizado sobre os principais métodos de melhoramento de plantas utilizados, assim como o conhecimento de conceitos relacionados às técnicas, conhecer as principais técnicas de



biotecnologia vegetal aplicadas no melhoramento e transformação genética de plantas.

**Cenários de aprendizagem:** os discentes terão aprendido teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Engenharia Agrônômica e Biologia e na área experimental do curso de Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R.; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de Plantas**. 7ª ed., Editora UFV, Viçosa, 2017.
2. FRITSCHÉ-NETO, R.; BORÉM, A. **Melhoramento de Plantas para Condições de Estresses Bióticos**. 1ª ed. Produção Independente, Viçosa, 2012. 240p.
3. LAWRENCE, W. J. C. **Melhoramento genético vegetal**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 75p.
4. PINTO, R. J. B. **Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas**. 2ª ed. EDUEM, Maringá, 2009. 351p.
5. RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimento em genética e melhoramento de plantas**. 2º ed. Revisada. Lavras: UFLA. 2005. 322p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BORÉM, A. **Hibridação artificial de plantas**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. 625 p.
2. BORÉM, A.; ROMANO, E.; GROSSI DE SÁ, M.F. **Fluxo Gênico e Transgênico**. Viçosa: UFV, 2007. 199 p.
3. BREWBAKER, L. **Genética na agricultura**. São Paulo: Polígono, 1977. 217p.
4. FERREIRA, P. V. **Melhoramento de plantas: bases genéticas da seleção e de hibridação**. Maceió: Ed. da UFAL, 2006. 80p.
5. FERREIRA, P. V. **Melhoramento de plantas: métodos de melhoramento**. Maceió: Ed. da UFAL, 2006. 120p.
6. FERREIRA, P. V. **Melhoramento de plantas: princípios e perspectivas**. Maceió: Ed. da UFAL, 2006. 110p.
7. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na agropecuária**. Ed. UFLA, Lavras, 2001. 472p.
8. SILVA, P. S. L. E. **Melhoramento convencional de plantas**. Mossoró: EDUFERSA, 2010. 324P.

## **NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DE PLANTAS – 75 h**

**Ementa:** Sistema solo-planta. Absorção, transporte e redistribuição dos macronutrientes nas plantas. Funções dos macronutrientes nas plantas. Micronutrientes. Fertilizantes químicos. Fertilizantes orgânicos. Interpretação e recomendação de adubação e correção de acidez. Diagnose do estado nutricional das plantas

**Competência:** Compreensão da dinâmica de nutrientes-planta, dentro do enfoque do uso dos adubos por meio da avaliação das necessidades nutricionais da planta, capacitando-o para que este possa fazer recomendações de adubação e calagem adequadas aos diversos sistemas de produção existentes, proporcionando aumento de produção com uso racional de insumos.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônômica e a área experimental do



curso de Engenharia Agrônômica para trabalhos práticos.

### **Bibliografia básica**

1. EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2. ed. Londrina: Planta, 2006, 403p.
2. FERNANDES, M.S. **Nutrição mineral de plantas**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. v. 1. 432 p.
3. KIEHL, E. J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985. 492p.
4. PRADO, R. de M. **Nutrição de plantas**. São Paulo. Editora: Unesp. 2008. 407p.
5. RAIJ, B. V. **Fertilidade dos solos e manejo de nutrientes**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011. 420p. il.

### **Bibliografia Complementar**

1. BORKERT, C.M.; LANTAMANN, A.F. (Eds.). **Enxofre e micronutrientes na agricultura brasileira**. Londrina: EMBRAPA, CNPS; IAPAR; SBCS, 1988. 317p.
2. CAMARGO, P.N.; SILVA, O. **Manual de adubação foliar**. São Paulo: Ed. Herva, 1975, 258p.
3. EMBRAPA. **Manual de métodos de análises de solo**. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Rio de Janeiro. 1997. 212p.
4. FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P. (Eds.) **Micronutrientes na agricultura**. Piracicaba: POTAFOS, 1991. 734 p
5. MALAVOLTA, E.; GOMES, GOMES, F. P. **Adubos e adubações**. São Paulo: ed. Nobel, 2002. 199p. il.
6. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Ed Agronômica Ceres. 2006. 638p.
7. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F. de.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do solo. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Viçosa, MG, 2007.1017p. il.**
8. NOVAIS, R.F.; SMYTH, R.J. **Fósforo em solo e planta em condições tropicais**. Viçosa/MG: UFV/DPS, 1999.
9. YAMADA, T.; ROBERTS, T.L., ed. **Potássio na agricultura brasileira**. Piracicaba, POTAFOS. 2005. 841p.
10. YAMADA, T.; ABDALLA, S.R.S., ed. **Fósforo na agricultura brasileira**. Piracicaba, POTAFOS. 2004. 726p.

## **BLOCO V**

### **AGROECOLOGIA – 45 h**

**Ementa:** Introdução a agroecologia. Conceitos de ecossistemas naturais e agroecossistemas. Funcionamento dos agroecossistemas. Fatores bióticos, abióticos, Interações ecológicas intra e interespecíficas, e recursos genéticos em agroecossistemas. Diversidade e estabilidade do agroecossistema. Princípios de ecologia populacional e demográfica de plantas. Nichos ecológicos. Diversidade e sustentabilidade dos sistemas agroecológicos.

**Competência:** Conhecer e aprender sobre os conceitos de Agroecologia, bem como



analisar as diferentes formas de produção, baseado nos princípios de base agroecológica.

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônômica e aulas práticas no campo experimental do curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí.

#### **Bibliografia básica**

1. ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. 114p.
2. ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Trad. Eli Lino de Jesus e Patrícias Vaz. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 592 p.
3. ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. **Agroecologia: teoría y práctica para una agricultura sustentable**. México: PNUMA y Red de formación ambiental para América Latina y el Caribe, 2000. 250p.
4. AQUINO, A. M.; LINHARES, R. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Embrapa Informação Tecnológica Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.
5. GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000. 653p.

#### **Bibliografia complementar**

1. MARTINS, M; FRANCIS, V. N. L. Guedes e Filipe Russo (orgs.) **Agroecologia do semiárido**, Recife Editora: Outras Expressões, 2019-270p.
2. ALMEIDA, J. e NAVARRO, Z. (Org.). **A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 1999. 214p.
3. ALMEIDA, S. G.; PETEREN, P.; CORDEIRO, A. **Crise sócio ambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira. Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2001. 122p
4. CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural – Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília/DF, 2007. 167p. EPAMIG. Agroecologia. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 24, n. 220, 2003. 97 p.
5. PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2019. 549p
6. SAUER, S.; BALESTRO, M. V. **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 328p.
7. SILVA, E. V.; GORAYEB, A. **Agroecologia e educação ambiental aplicadas ao desenvolvimento comunitário**. Fortaleza, CE: CNPq, UFC, 2012. 125p
8. TAVARES, E. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares**. Fortaleza: EMBRAPA, 2009. 246p

#### **ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA – 60 h**

**Ementa:** Conceito de pragas. Métodos de controle. Toxicologia dos inseticidas. Manejo integrado de Pragas. Levantamento, caracterização e controle das principais pragas agrícolas regionais. Receituário agrônômico.

**Competências:** Apresentar aos discentes os principais aspectos sobre a Entomologia



Agrícola. Métodos e manejo e integrado de controle e o receituário agrônômico.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendido teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Biologia e Engenharia Agrônômica e na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP: FEALQ, 2002, 920p.
2. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Insetos: fundamentos da entomologia**. São Paulo: ROCA, 5ªed. 2017. 441p.
3. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os Insetos: Um Resumo de Entomologia**. São Paulo: ROCA, 4ªed. 2012. 436p.
4. 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.

#### **Bibliografia complementar**

1. BASTOS, J. A. M. **Principais pragas das culturas e seus controles**. São Paulo: Nobel, 1981. 165p.
2. CARRERA, M. **Entomologia para você**. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1980. 185p.
3. COSTA LIMA, A. M. **Insetos do Brasil**. Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro, t.1 a 12. 1962.
4. MARICONI, F. A. et al. **Inseticidas e seu emprego no combate às pragas**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1985, 246 p.
5. MORAES, G. J. **Manual de acarologia: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288p.
6. NAKANO, O.; SILVEIRA NETTO, S.; BATISTA, G. C. **Manual de inseticidas: Dicionário**. 1.ed. São Paulo: Agrônômica Ceres, 1977. 272 p.
7. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. **Entomologia econômica**. São Paulo: Livroceres, 1981. 314p.
8. ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993, 139p.

### **FITOPATOLOGIA APLICADA - 60 h**

**Ementa:** Estudo das doenças causadas por agentes fitopatogênicos em culturas de interesse econômico. Métodos de controle das doenças de plantas: químico, biológico e cultural. Controle integrado. Estudo dos defensivos agrícolas utilizados no controle de fitopatógenos. Patologia de sementes. Exame fitopatológico de sementes. Fatores que induzem sintomas semelhantes aos causados por fitopatógenos. Receituário agrônômico. Patologia pós-colheita.

**Competências:** Apresentar as principais doenças que ocorrem sobre as culturas de interesse agrícola, para a região e elucidar o manejo de controle dessas doenças.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendido teórico em sala de aula e



prático nos laboratórios de Biologia e Engenharia Agrônômica e na área experimental do curso de Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (Eds.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. v.2, 5.ed. Ouro Fino: Agrônômica Ceres, 2016, 772p.
2. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; (Eds.). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. v.1, 4. ed. Ouro Fino: Agrônômica Ceres, 2018, 573p.
3. ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola**. 7 ed. São Paulo: Andrei, 2005, 141p.

#### **Bibliografia complementar**

1. KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. v.2 4ªEd. São Paulo. Editora Agrônômica Ceres. 2005, 663p.
2. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. AGROFIT: **Informações de produtos fitossanitários registrados no ministério da agricultura**. Brasília: Ministério da agricultura. Disponível em: [agricultura.gov.br/mapa](http://agricultura.gov.br/mapa).
3. RODRIGUES, F. A.; SILVA ROMEIRO, R. **Indução de resistência em plantas a patógenos**. Ed. Produção Independente. 2007, 340p.
4. ROMEIRO, R. S. **Controle biológico de doenças de plantas: Procedimentos**. Viçosa, Ed. UFV. 2007, 172p.
5. SOUSA, C. L. C.; LIMA C. **Fitopatologia**. 1.ed. Picos: UESPI, 2006. 520p.
6. VALE, F. X. R.; JESUS JUNIOR, W. C. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Belo Horizonte, Ed. Perfil. 2004, 532p.
7. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. **O que os Engenheiros Agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 3 ed. Viçosa: UFV/DFP, 2008. 464p.
8. ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado: doenças, pragas e plantas daninhas**. Viçosa: UFV/DFP, 2000, 416p.

### **HIDROLOGIA – 45 h**

**Ementa:** Conceitos. Estudo das aplicações da hidrologia na Engenharia Agrônômica. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Infiltração e escoamento superficial. Armazenamento e manejo da água no solo. Água subterrânea.

**Competências:** Propiciar aos discentes de Engenharia Agrônômica o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre o ciclo hidrológico, bem como prever eventos hidrológicos associados a sistemas de drenagem, dimensionar a oferta de água para sistemas de abastecimento de água, avaliar a operação de reservatórios e desenvolver técnicas para melhorar o manejo da água no solo.

**Cenários de aprendizagem:** os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e prático no laboratório de Engenharia Agrônômica e na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.



### Bibliografia básica

1. LACERDA, C. F. **Relações solo-água-plantas em ambientes naturais e agrícolas do Nordeste brasileiro**. Recife: UFRPE, 2007. 78p.
2. LIMA, W. P. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. Piracicaba: USP, 2008.
3. PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. **Hidrologia básica**. São Paulo, E. Blücher, 1976.
4. SHAHIDIAN, S.; GUIMARÃES, R. C.; RODRIGUES, C. M. **Hidrologia Agrícola**. 2. ed. Évora: ICAAM, 2017.
5. TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. São Paulo: USP, 1993. 943 p.

### Bibliografia complementar

1. GARCEZ, L. N. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1974. 249p
2. JOHN E, G. **Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**. 3. Ed. Cengage Learning, 2014. 512p.
3. LEAL, M. S. **Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.
4. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B; TUNDISI, J. G. (Coord.). **Águas doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação**. 2 ed. São Paulo: Escrituras / IEA / USP, 2002. 704p.
5. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, Planta, Atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole. 2012. 524p
6. REICHERT, J. M.; ALBUQUERQUE, J. A.; GUBIANI, P. I.; KAISER, D. R.; MINELLA, J. P. G.; REINERT, D.J. **Hidrologia do solo, disponibilidade de água às plantas e zoneamento agroclimático**. In: KLAUBERG FILHO, O.; MAFRA, A. L.; GATIBONI, L. C. eds. **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2011. v.7, p.1-54.
7. VILLELA, S. M.; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 245p

## HORTICULTURA – 60 h

**Ementa:** Fundamentos das Ciências da Horticultura. Sementeiras e viveiros. Escolha da área e confecção de canteiros. Propagação. Poda e sistemas de condução em frutíferas. Técnicas de cultivo in vitro. Comercialização e consumo de produtos hortícolas.

**Competências:** Oferecer conhecimentos na área de horticultura objetivando a formação de profissionais capazes de planejar, orientar e executar técnicas visando a eficiência produtiva e econômica das atividades ligadas a horticultura em geral (fruticultura, floricultura, condimentos, etc).

**Cenário de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma para atividades práticas e visita a pomares para execução de prática.

### Bibliografia básica

1. CERQUEIRA, J. M. C. **Hortofloricultura**. Lisboa, Liv. Francisco Franco, 141p. 1986.



2. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças - fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL, 2005, 783p.
3. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3ªed., Viçosa/MG: Ed. UFV. 2007. 421p. Il.
4. FRANCISCO NETO. **Manual de horticultura ecológica**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2002. 141 p.
5. PEIXOTO, P. H. P. **Propagação das plantas: princípios e práticas**. Minas Gerais, 2017. (Apostila)

#### **Bibliografia complementar**

1. BEZERRA, F. C. **Produção de mudas de hortaliças em ambiente protegido**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. 22 p.
2. GIACOMETTI, D. C. **Jardim, horta e pomar na casa de campo**. São Paulo, Ed. Nobel, 161p. 1983.
3. HARTMANN, H. T. & KESTER, D. F. **Plant Propagation**. New Jersey, Prentice-Hall, 662p. 1975.
4. JANICK, J. A **Ciência da horticultura**. Rio de Janeiro, Ed. Freitas Bastos, 485p. 1968.
5. NETO, J. F. **Manual de horticultura ecológica**. São Paulo, Ed. Nobel, 141p. 1995.
6. SONNENBERG, P. E. **Horticultura informações técnicas: curso de horticultura geral-1º parte**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 1983. 97p.
7. SOUSA, J. S. I. **Poda das plantas frutíferas**. São Paulo: Nobel, 2005. 191p.
8. SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 2.ed. atual. e ampl. São Paulo: Aprenda Fácil, 2006. 843p.

### **MÁQUINAS, MOTORES E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLAS – 60 h**

**Ementa:** Mecanismos de transmissão de potência. Motores de combustão interna. Sistemas de transmissão, lubrificação, alimentação e manutenção. Tratores agrícolas. Máquinas e implementos para preparo do solo, semeadura, adubação, preparo de rações e cultivo. Uso e manutenção de máquinas e implementos agrícolas. Tipos de tração. Capacidade operacional Custo operacional das atividades mecanizadas.

**Competências:** Apresentar os conceitos básicos sobre máquinas, implementos e máquinas agrícolas, prevalecendo o estudo no uso de maquinários mais usuais nas comunidades agrícolas. Aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula nas práticas de campo. Desenvolver a lógica de trabalho no campo diante das dificuldades reais iminentes ao trabalho rural com respeito ao meio ambiente como um todo.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e prático na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. CASTANHEIRA, G. R. **Motores de combustão interna**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.
2. PORTELLA, J. A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001,



- 252p.
3. SILVEIRA, G. M. **Máquinas para o plantio e condução das culturas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001, 338p.
  4. SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001, 310p.
  5. SILVEIRA, G. M. **Preparo do solo: técnicas e implementos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001, 292p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 308p.
2. BERETTA, C. C. **Tração animal na agricultura**. 1.ed. São Paulo: Nobel, 1988, 103p.
3. MIALHE, L. G. **Máquinas agrícolas para plantio**. São Paulo: Millenium, 2012. 623p.
4. MORAES, M. L. B. et al. **Máquinas para colheita e processamento dos grãos**. 2.ed. revista e ampliada. Pelotas: UFPel, 2005. 150p.
5. SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1997, 99p.
6. SILVEIRA, G. M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001, 290p.
7. SILVEIRA, G. M. **O preparo do solo: implementos corretos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 243p.

#### **ZOOTECNIA GERAL – 45 h**

**Ementa:** Introdução ao estudo da Zootecnia. Origem, evolução e domesticação dos animais. Estudo do indivíduo e grupos zootécnicos. Nomenclatura e localização das regiões do corpo dos animais. Idade dos animais. Aprumos. Conceitos zootécnicos. Pelagens. Registro genealógico. Práticas gerais realizadas em animais domésticos: castração, descorna, marcação/identificação, vacinação, vermifugação e outras. Noções de bioclimatologia e etologia.

**Competências:** Proporcionar aos discentes do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica conhecimentos básicos, teóricos e práticos, sobre zootecnia, o campo de estudo, sua história e os objetivos para uma produção animal sustentável, no cenário do agronegócio brasileiro.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e propriedade rurais da região de Picos.

#### **Bibliografia básica**

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. COSTA, R. S. da. **Tópicos de zootecnia geral**. Mossoró: Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Gráfica Tercio Rosado – ESAM, 2000. 135p.
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. FERREIRA, W. M. **Zootecnia brasileira: quarenta anos de história e reflexões**. Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2006. 82p.
5. MULLER, P. B. **Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos**. São Paulo: Pallotti, 1978. 171p.



### Bibliografia complementar

1. BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: UFLA-FAEPE, 2012, 373p.
2. DOMINGUES, O. **Introdução à Zootecnia**. Rio de Janeiro, SIA. Série Didática Nº 05, Ministério da Agricultura, 1968. 392p.
3. MACARI, M.; FURLAN, R. L.; GONZAGALES, E. **Fisiologia Aviária Aplicada a Frangos de Corte**. Jaboticabal: Funep, FCAV/Unesp, 1994. 296p.
4. MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais e inseminação artificial**. 5.ed. Porto Alegre: Sulina, 1982. 341p.
5. PRICE, E. O. **Animal domestication and behavior**. Davis, USA: University of Califórnia, 2002. 320 p.
6. ROSTAGNO, H. S. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252p.
7. TORRES, G. C. de V. **Bases para o estudo da zootecnia**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA. [Pelotas]: Universidade Federal de Pelotas, 1990. 464p.
8. TORRES, A. P.; JARDIM, W. R. **Manual de zootecnia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1975. 299p.

## BLOCO VI

### ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO – 30 h

**Ementa:** Conceito, origem, valores e princípios. Tipos de associação. Ramos do cooperativismo. Legislação. Organização de uma associação e de uma cooperativa.

**Competências:** Desenvolver no discente a compreensão da diferença, legislação regulamentadora, vantagens e desvantagens de uma cooperativa e uma associação. Apresentar as condições essenciais para organização de uma cooperativa e associação. Instrumentalizar os discentes com informações sobre as políticas públicas que podem ser acessadas de forma coletiva.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, cooperativas e associações locais.

#### Bibliografia básica

1. FIGUEIREDO, R. M. **Legislação Cooperativista**. Teresina: SESCOOP/PI, 2004.
2. HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1986.
3. KWASNICKA, E. L. **Introdução à Administração**. São Paulo, Editora Atlas S/A, 1997 (5ª edição).
4. NETO, F. Q. V. **Cooperativismo: nova Abordagem sócio jurídica**. Curitiba: Juruá, 2002.
5. NETO, A. S. **Manual de capacitação de professores na metodologia do ensino e didática do cooperativismo**. Teresina: SESCOOP/PI, 2003.

#### Bibliografia complementar

1. BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de**  
BR 316, Km 299 | Bairro Altamira | CEP 64.602-000 | Picos - PI



- hortaliças não-convencionais / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília : Mapa/ACS, 2010. 92p.
2. CRÚZIO, H. O. **Como organizar uma cooperativa.** 4.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 155p.
  3. LIMA, B.; SANTOS, A.C. **Como montar uma cooperativa.** Viçosa, 1999. 102p.
  4. NETO, A. S. **Manual de capacitação de professores na metodologia do ensino e didática do cooperativismo.** Teresina: SESCOOP/PI, 2003.
  5. NORONHA, J.; MARQUES, P. V. **Introdução à Administração Rural.** Piracicaba, ESALQ/USP, 1987.
  6. OLIVEIRA, M. A. D. **Ativistas, ideais e experiências de cooperação e cooperativismo em movimento: o caso das cooperativas agrícolas da região fumageira de Alagoas.** Arapiraca: SEAGRI, 2008.
  7. SOUZA, L. C. **Associações.** Vitória: Sebrae, 2007.

## FORRAGICULTURA – 60 h

**Ementa:** Importância socioeconômica das pastagens e das plantas forrageiras. Identificação das espécies forrageiras utilizadas na produção animal. Forrageiras C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> e CAM. Características morfológicas e agrônômicas das plantas forrageiras. Pastagens nativas, naturais e cultivadas. Técnicas de formação, adubação e manejo de pastagens. Sistemas de pastejo. Degradação e recuperação de pastagens. Sistemas agroflorestais e integração lavoura pecuária floresta. Avaliação de plantas forrageiras. Métodos de conservação de forragem: ensilagem e fenação. Exigências nutricionais das principais espécies forrageiras. Valor nutritivo das espécies forrageiras. Pragas e doenças das espécies forrageiras. Noções sobre toxicologia e plantas daninhas em pastagem.

**Competências:** Proporcionar aos discentes do curso de Engenharia Agrônoma conhecimentos básicos, teóricos e práticos, sobre formação, manejo e conservação de plantas forrageiras, baseado em princípios fisiológicos, anatômicos e morfológicos e mostrar a importância das pastagens nativas e práticas de manejo racionais que permitam exploração com bases sustentáveis, contribuindo para a formação de um profissional qualificado, preocupado com a produção sem causar danos ao meio ambiente.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônoma, área experimental do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI de Picos e propriedades rurais da região.

### Bibliografia básica

1. EVANGELISTA, A. R.; ROCHA, G. P. **Forragicultura.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 153p.
2. FONSECA, D. M. da; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas forrageiras.** 1. Ed. Viçosa: UFV, 2010. 537p.
3. LAZZARINI NETO, S. **Manejo de pastagens.** 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.
4. PIRES, W. **Manual de pastagem: formação, manejo e recuperação.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 302p.
5. SILVA, D.J; QUEIROZ, A.C. **Análises de Alimentos: métodos químicos e biológicos.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 235 p. 2002.

### Bibliografia complementar

1. CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; XAVIER, D. F. et al. **Capim-elefante:**



- produção e utilização. 2.ed. Brasília: Embrapa-SPI/ Juiz de Fora: Embrapa: CNPGL, 1997. 219p.
- DIAS FILHO, M. B. **Degradação de pastagens**: processos, causas e estratégias de recuperação. 2.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 173p.
  - DRUMOND, L. C. D.; AGUIAR, A. de P. A. **Irrigação de pastagem**. Uberaba: UFLA/FAEPE, 2005. 210p.
  - EVANGELISTA, A. R.; SILVEIRA, P. J.; ABREU, J.G. de. **Forrageicultura e pastagens**: temas em evidência. Lavras: UFLA, 2002, 320p.
  - MELADO, J. **Manejo de pastagem ecológica**: um conceito para o terceiro milênio. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 223p.
  - PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. **Fundamentos do pastejo rotacionado**. Piracicaba: FEALQ, 1999. 327p.
  - PIRES, W. **Manual de Pastagem**: formação, manejo e recuperação. Viçosa: Aprenda Fácil. 2006, 302p.
  - VILELA, H. **Pastagem**: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 283p.

## GEOPROCESSAMENTO – 60 h

**Ementa:** Introdução ao sensoriamento remoto. Princípios físicos e elementos de interpretação. Interpretação de imagens. Visão estereoscópica. Fotointerpretação e fotogrametria. Tomada, transmissão, armazenamento, processamento e Interpretação de dados. Monitoramento de recursos terrestres. Sistema de posicionamento Global (GPS). Georreferenciamento. Geoprocessamento. Cartografia.

**Competência:** Conhecer os princípios dos sistemas de informações geográficas. Modelar e utilizar sistemas de informações geográficas. Analisar e produzir informações georreferenciadas para o auxílio à tomada de decisões através de sistemas de informações geográficas.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendido teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Engenharia Agrônômica e Biologia e na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

### Bibliografia básica

- ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistema de Informações Geográficas** - Aplicações na Agricultura. Brasília: Embrapa, 1998.
- FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008, 160 p.
- FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.
- MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS**: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo, Editora UNESP. 2000.
- NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento Remoto**: princípios e aplicações. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1992. 308p.

### Bibliografia complementar

- FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128p.
- GODOY, R. **Topografia básica**. Piracicaba: FEALQ, 1988. 349p.
- INPE. **Projeto de Estimativa de Desflorestamento da Amazônia** – PRODES



- Digital. Site: <http://www.obt.inpe.br/prodes>. Acesso: 05/01/2004.
- LORENZETT, J. A. **Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto**. São Paulo: Blucher, 2015, 293p.
  - MORAES NOVO, E. M. L. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4. ed. São Paulo: Blucher. 2014, 387p.
  - MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4.ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 422p.
  - PONZONI, F. J. **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2.ed. atual. amp. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 160p.

## HIDRÁULICA AGRÍCOLA – 45 h

**Ementa:** Hidrostática. Hidrodinâmica. Noções de hidrometria. Cálculo de perda de carga. Condutores sob pressão. Estações elevatórias. Distribuição de água por gravidade. Bombas e sistemas de recalque. Condutores livres.

**Competências:** Proporcionar conhecimentos fundamentais de hidráulica para aplicação em projetos de captação, condução e distribuição da água para fins de atendimento de sistemas de irrigação, drenagem e abastecimento rural.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendido teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Engenharia Agrônoma e Biologia e na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma.

### Bibliografia básica

- AZEVEDO NETO, J. M. **Manual de hidráulica**. 8 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 669p.
- DAKER, A. **A Água na agricultura: hidráulica aplicada à agricultura**. 1 v., 6 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983. 316p.
- JOHN, E. G. **Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**. Cengage Learning. 3.ed, 2014. 512p.
- PORTO, R. M. **Hidráulica básica**. 2ed. São Carlos: EESC-USP, 1999. 540p.
- ZANINI, J. R. **Hidráulica: teoria e exercícios**. Jaboticabal: UNESP. 2000. 109p.

### Bibliografia complementar

- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual e ampl. Viçosa: UFV, 2011. 625p.
- HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, N. H.; AKAN, A. O. **Engenharia hidráulica**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 316p.
- LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. **Pequenas barragens de terra**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 274p.
- MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 782p.
- MATOS, A. T.; SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Barragens de Terra de Pequeno Porte**. 2ed. 2003. Viçosa. UFV.
- PRUSKI, F. F. (Org). **Hídros - Dimensionamento de Sistemas Hidroagrícolas**. Viçosa: UFV, 2006. 259p.
- SANTOS, S. L. **Bombas & instalações hidráulicas**. São Paulo: LCTE, 2007. 253p.
- SILVA, D. D. (Org). **Escoamento superficial**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2004. 88p.



## OLERICULTURA – 60 h

**Ementa:** Fatores climáticos e ambientais no cultivo das olerícolas. Estudo do cultivo das principais olerícolas e hortícolas de importância econômica e alimentar. Conceito, divisão, importância econômica, classificação botânica, morfologia da planta, clima, solo, exigências nutricionais, tratamentos culturais e fitossanitários, beneficiamento, armazenamento e comercialização com ênfase nas seguintes hortaliças de flores, frutos, folhas e caule: tomate, berinjela, abóbora, pimentão, alface, coentro, quiabo, cebolinha, repolho, couve-flor, pepino, melão, melancia, feijão-vagem e hortaliças de raízes, tubérculos, rizoma e bulbos: cebola, alho, cenoura, batata-doce, beterraba. Hidroponia.

**Competências:** Escolher e determinar as melhores culturas e cultivares ou híbridos para produção, comercialização e consumo, dentro de determinadas condições ecológicas e épocas do ano. Ficará capacitado também, a formular um sistema de produção e previsões técnicas para evitar problemas mais frequentes e, identificar e solucionar rapidamente, se possível, os menos comuns.

**Cenário de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, área experimental da Engenharia Agrônômica para atividades práticas e visita a pomares para execução de prática.

### Bibliografia básica

1. ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral. Princípios e técnicas.** Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p.
2. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura.** 3ª ed. Editora: UFV, 2008. 421p.
3. JESUS FILHO, J.D. **Hidroponia:** cultivo sem solo. Viçosa: CPT, 2003. 208p.

### Bibliografia complementar

1. C ALVARENGA, M. A. R. (editor). **Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia.** Lavras: Ed. UFLA, 2004. 400 p.
2. ANDRIOLO, J. L. **Fisiologia das culturas protegidas.** Santa Maria: Ed. UFSM, 1999. 142 p.
3. CECILIO FILHO, A.B.; RAMOS, J.D.; SOUZA, R.J. de. **Cultura do alho.** Lavras: ESAL, 1994. 107p.
4. FERREIRA, M.E.; CASTELLANE, P.D.; CRUZ, M.C.P. da. **Nutrição e adubação de hortaliças.** Piracicaba: POTAFOS, 1993. 480p.
5. FURLANI, P. R.; BOLONHEZI, D.; SILVEIRA, L. C. P.; FAQUIN, V. **Nutrição mineral de hortaliças, preparo e manejo de soluções nutritivas.** Informe Agropecuário, v. 20, n. 200-201, p. 90-98, set/dez. 1999.
6. GRANGEIRO, L. C.; NEGREIROS, M. Z. de.; AZEVEDO, P. E. de.; OLIVEIRA, S. L. de.; MEDEIROS, RODRIGUES, L. R. F. **Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido.** Jaboticabal: Funep, 2002. 762 p.



## PLANTAS DANINHAS – 45 h

**Ementa:** Competição entre plantas daninhas e culturas. Métodos de controle de plantas daninhas. Comportamento no solo; absorção e translocação na planta; seletividade. Interações herbicidas ambiente. Remediação. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas. Recomendações técnicas para o manejo de plantas daninhas.

### Bibliografia básica

1. LORENZE, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 6. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 339 p.
2. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa, MG: UFV, 2007. 367 p.
3. VIDAL, R. A. **Herbicidas: mecanismos de ação e resistência de plantas**. Porto Alegre, 1997.
4. OLIVEIRA JUNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J. ; INOUE, M. H. (Eds.). **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba: Omnipax, 2011.

### Bibliografia Complementar:

1. CHRISTOFFOLETI, P. J. **Aspectos da resistência de plantas daninhas a herbicidas**. Londrina: HRAC-BR, 2003.
2. DEUBER, R. **Ciência das Plantas Infestantes: manejo**. Campinas, Editora do autor, 1997.
3. KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF, 1992.
4. LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. São Paulo, Plantarum, 1990.
5. OLIVEIRA JUNIOR, R. S; CONSTANTIN, J. **Plantas daninhas e seu manejo**. Guafba, Agropecuária, 2001. VIDAL, R. A.; MEROTTO JUNIOR, A. **Herbicidologia**. Porto Alegre, Evangraf, 2001.

## PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES – 60 h

**Ementa:** Importância da semente. Formação da semente. Fisiologia. Características e propriedades físicas das sementes. Composição química. Processo de Maturação. Processo de Germinação. Dormência. Vigor e deterioração de sementes. Sementes ortodoxas e recalcitrantes. Legislação normatizadora do processo de produção de sementes. Produção e comercialização de sementes. Análise de sementes. Fitopatologia de sementes.

**Competência:** Conhecer e aprender sobre a importância das sementes, bem como aprender sobre as formas de produção, armazenamento, manejo, certificação de sementes e os principais agentes causadores de deterioração de sementes.

**Cenário de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratórios de Engenharia Agrônômica e Biologia para trabalhos práticos.

### Bibliografia básica

1. BRASIL. **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 399p.
2. CARVALHO, N. M. **A secagem de sementes**. Jaboticabal: Funep, 2005. 182p.



3. CARVALHO, N. M.; NAKAGAVA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 3. ed. Campinas, Funep, 2012. 590p.
4. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.
5. MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ. 2015. 659p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Tecnologia de sementes de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA, 2009. 432p.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Secretaria de Defesa Agropecuária. Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa, 2009. 395p.
3. CARVALHO, N. M. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590p.
4. COMISSÃO ESTADUAL DE SEMENTES E MUDAS-CESM/CE. **Normas e procedimentos para produção de sementes básicas e de sementes e mudas fiscalizadas para 1996/97**. Fortaleza: CESM/CE, 1996. 63p.
5. FOWLER, J. A. P.; BIANCHETTI, A. **Dormência em sementes florestais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 31p. (Embrapa Florestas. Documentos, 40).
6. OLIVEIRA, O. S. **Tecnologia de sementes florestais: espécies nativas**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2012. 403p.
7. REIS, M. R. **Tecnologia social de produção de sementes e agrobiodiversidade**. Brasília, Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – UnB, 2012.
8. ZAMBOLIM, L. **Sementes: qualidade fitossanitária**. Viçosa:UFV, 2005. 502p.

## **BLOCO VII**

### **AGRICULTURA GERAL – 45 h**

**Ementa:** Origem, conceito, importância e complexidade da agricultura. A propriedade agrícola: avaliação; definição da exploração agrícola. Classificação de uso das terras, disponibilidade, aptidão dos solos, adequação e incorporação de terras para agricultura. Desbravamento e adaptação de terras à exploração agrícola. Sistemas de cultivos: convencional, mínimo, plantio direto e sobressemeadura. Estudos de épocas de semeaduras; dinâmica das populações e tratos culturais. Plantio, semeadura e tratos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Práticas culturais de pós-plantio ou pós-semeadura. Rotações de culturas, policultivos e sistemas agroflorestais. Colheita, beneficiamento, armazenamento e conservação de grãos.

**Competências:** Pretende-se que os discentes desenvolvam uma visão integrada da agricultura; conheçam a relevância econômica e social da agricultura; compreendam as operações gerais de cultura em diferentes modos de produção; habilitar os discentes para o design de sistemas de agricultura.

**Cenário de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratórios de Engenharia Agrônoma e Biologia para trabalhos práticos, além da área disponibilizadas para o curso de Bacharelado em Engenharia



Agronômica na UESPI.

**Bibliografia básica:**

1. BORÉM, A. et al. **Agricultura de Precisão**. Viçosa: UFV, 2000. 467p.
2. PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. 2ª. Ed, Viçosa; 2006. 216p
3. PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. Nobel, São Paulo, 2002, 514 p.
4. RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.; BEEK, K. **Sistema de avaliação de aptidão agrícola das terras**. Brasília: MA-SUPLA/EMBRAPA. SNLCS. 3 ed. 1995. 65p.
5. VENZON, M.; PAULA JUNIOR, T. J. **Culturas - Manual de Tecnologias Agrícolas**. EPAMIG. Belo Horizonte, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.
2. FERREIRA, A. G.; BORCHETTI, F. **Germinação - Do Básico ao Aplicado**. Artmed São Paulo, 2004.
3. GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto campineiro do ensino agrícola, 1981. 220p.
4. MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2005. 495p.
5. SAAD, D. O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, 1977. 99p.
6. SAAD, D. O. **Seleção do equipamento agrícola**. 4. ed. São Paulo: Nobel. 1983, 126 p.
7. SOUZA, C. M.; PIRES, F. R. **Adubação verde e rotação de culturas**. Ed. UFV. Ciências Agrárias - 96. Caderno Didático. 2002. 72 p
8. SOUZA, L. D. **Manejo e conservação do solo: recomendações básicas**. Cruz das Almas: Embrapa, 2002. 8p.

**FRUTICULTURA I – 45 h**

**Ementa:** Fruticultura na produção de alimentos: aspectos gerais da fruticultura. Importância socioeconômico e nutricional, morfologia e biologia floral, taxonomia, botânica e cultivares comerciais, métodos de propagação, clima e solos, implantação da cultura e tratamentos culturais (condução, nutrição, podas, controle de plantas daninhas, controle fitossanitário e outros tratamentos específicos), colheita, classificação e embalagem das seguintes atividades frutícolas: abacaxi, acerola, banana, goiaba e mamão.

**Competências:** Capacitar o acadêmico ao conhecimento do sistema de desenvolvimento da espécie frutífera, visando à formação de plantas de características agrônômicas favoráveis, bem como o adequado manejo de condução da cultura, na obtenção de produtividade e qualidade comercial e industrial.

**Cenário de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratórios de Engenharia Agrônômica e Biologia para trabalhos práticos, além da área disponibilizada para o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica na UESPI.

**Bibliografia básica:**



1. BRAGA SOBRINHO, R. et al. (Ed.). **Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial**. Embrapa. SPI - Brasília, DF.1998. 209p.
2. BRUCKNER, C.H. **Fundamentos do melhoramento de fruteiras**. Editora UFV, Viçosa, MG. 2008. 202p.
3. GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p.
4. HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Embrapa, 2005, 221p.
5. PAULL, R. E.; DUARTE, O. **Tropical fruits**. 2.ed. London: CAB International, 2011. 408 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BORGES A. L; SOUZA, L. da S. (Ed.) **O cultivo da bananeira**. Cruz das Almas, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2004, 279p.
2. CHOUDBURY, M. M. **Goiaba. Pós-colheita**. Brasília: Embrapa, 2001.
3. COSTA, F. A Cultura da Acerola no Brasil e no Pará: Aspectos estruturais de produção e mercado. Brasil, 2003.
4. FOLEGATTI, MI da S.; MATSUURA, F.C.A.U. **Mamão: pós-colheita**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas), Brasília: Embrapa Formação Tecnológica, 2002.
5. GONZAGA NETO, L. et al. **Goiaba: produção: aspectos técnicos**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2001.
6. GONÇALVES, N. B. **Abacaxi: Pós-colheita**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. (Frutas do Brasil ; 5).
7. HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 7th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002. 880p.
8. MANICA, I. **Abacaxi – Do Plantio ao Mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes**, 2000, 122p.
9. MANICA, I. (Ed.). **Mamão: tecnologia de produção, pós-colheita, exportação, mercados**. Cinco Continentes, Porto Alegre, 2006. 361p.
10. OLIVEIRA, A. A. R. et al. **Mamão: Fitossanidade**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas), Brasília: Embrapa, 2000.
11. SIMÃO, S. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba. FEALQ, 1998. 760p.
12. SOUZA, J.S.I. **Poda das plantas frutíferas**. São Paulo: Nobel, 2005. 153 p.

#### **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM – 60 h**

**Ementa:** Conhecimentos básicos de relação solo-água-clima-planta. Métodos de manejo da irrigação: princípios e prática. Qualidade e classificação da água para irrigação. Demanda de água dos projetos. Sistematização. Operacionalização de sistemas de irrigação. Irrigação superficial e pressurizada. Tópicos de fertirrigação. Drenagem de terras agrícolas. Projetos.

**Competências:** Transferir aos estudantes conhecimentos teóricos e práticos sobre os princípios básicos de irrigação de tal forma que estes sejam capazes de dimensionar, implantar e avaliar sistemas de irrigação localizada, superficiais e por aspersão.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e



prático nos laboratórios de Engenharia Agrônômica e Biologia e na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. ALBUQUERQUE, P.E.P.; DURÃES, F.O.M.; **Uso e Manejo de Irrigação**. 2ed. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2013. 528p.
2. BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 2 e 9 eds. Viçosa: UFV, 1982/2019.
3. DAKER, A. **Irrigação e Drenagem**. 6 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984.
4. DUARTE, S.N. et al. **Fundamentos da drenagem agrícola**. Fortaleza: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Salinidade, 2015. 356p.
5. MONTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: Princípios e métodos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 318p.

#### **Bibliografia complementar**

1. AGUIAR NETO, A.O.; BASTOS, E.A.; **Princípios Agrônômicos da Irrigação**. 1 ed. Brasília: Embrapa, 2013. 264p.
2. Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem. **Dicionário e Termos Técnicos de Irrigação e Drenagem**. 1 ed. Viçosa: ABID, 1978. 615p.
3. BARRETO, G.B. **Irrigação: princípios, métodos e práticas**. 1 ed. Campinas: Editora do Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1974. 185p.
4. CARVALHO, D.F.; OLIVEIRA, L.F.C. **Planejamento e Manejo da Água na Agricultura Irrigada**. 1 ed. Viçosa: UFV, 2012. 239p.
5. FRIZZONE, J.A.; ANDRADE JÚNIOR, A.S. **Planejamento de Irrigação: Análise de Decisão de Investimento**. São Paulo: Embrapa, 2005. 627p.
6. FRIZZONE, J.A.; FREITAS, P.S.L.; REZENDE, R.; FARIA, M.A. **Microirrigação: Gotejamento e Microaspersão**. Maringá: Editora Eduem, 2016. 356p.
7. LOPES, J.D.S.; LIMA, F.Z.; OLIVEIRA, F.G. **Irrigação por Aspersão Convencional**. 2 ed. atual. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017. 343p.
8. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 1 e 2 eds. Barueri: Manole, 2004/2012.
9. RODRIGUES, L.N.; DOMINGUES, A.F. **Agricultura Irrigada: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: INOVAGRI, 2017. 327p.
10. SOARES, J.M. **Sistemas de Irrigação por Mangueiras**. Petrolina: EMBRAPA CPATSA, 1986. 130p.
11. SOUSA, F.N. **Guia Prático de Irrigação por Aspersão**. 2 ed. São Paulo: Ícone, 1991.
12. WEHMANN, O.H. **Manual de Irrigação**. 1 ed. Fortaleza: EMATERCE, 1978.
13. WITHERS, B.; VIPOND, S. **Irrigação - Projeto e Prática**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1984.

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

**Ementa:** O solo como recurso natural. Aspectos gerais e conceitos básicos em conservação do Solo e da Água. Erosão do solo: Tipos de erosão. Fatores que influenciam na erosão. Práticas conservacionistas. Levantamento e planejamento conservacionista. Equação universal de perdas de solo. Qualidade do solo e água. Aptidão agrícola e capacidade de uso das terras. Sistemas de preparo e manejo do solo. Recuperação de áreas degradadas.



**Competência:** Desenvolver as principais técnicas de conservação de solos em processo de desertificação, além de definir a importância do solo e da água para a agricultura e, capacitar o discente a planejar, orientar e conduzir tecnicamente as principais práticas de conservação de solos tropicais.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônômica, área experimental do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI de Picos e propriedade rural da região.

#### **Bibliografia básica**

1. BERTOL, I.; MARIA, I.C.; SOUZA, L.S. **Manejo e Conservação do Solo e da Água**. 1ª ed. Viçosa: SBCS, 2019. 1355p.
2. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 6ª e 7ª eds. São Paulo: Ícone, 2008/2010, 355p.
3. DIAS, N.S.; BRÍGIDO, A.R.; SOUZA, A.C.M. (Eds.). **Manejo e conservação dos solos e da água**. Livraria da Física, 1 ed., 2013, 292 p.
4. GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G.M. **Erosão e conservação dos solos: Conceitos, temas e aplicações**. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, 340p.
5. TAVARES, S.R.L. et al. **Curso de recuperação de áreas degradadas: a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação**. 1ªed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008. 228 p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BRASIL. Santa Catarina. SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água: projeto de recuperação conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas**. [S.l.]: EPAGRI, 1994.
2. GALETI, P.A. **Práticas de Controle da Erosão**. Copyright, 1 ed., 1987.
3. HULL, W.X. **Manual de conservação do solo**. 1ed., Washington: SAEUA, 1951. 303p.
4. LEPSCH, F. I.; ESPINDOLA, C. R.; VISCHI FILHO, O.J.; HERNANI, L.C.; SIQUEIRA, D.S. **Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. 1 ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 170p.
5. MORGAN, R.P.C. **Soil Erosion and Conservation**. 3 ed. Oxford: Blackwell, 2005, 320p.
6. PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. 3 ed. rev. Viçosa, 2013, 216p.
7. PRADO, H. **Solos tropicais: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso**. Piracicaba: CNPMA, 1995, 166p.
8. PRUSKI, F.F. (Ed.). **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2.ed. Viçosa: UFV, 2009. Viçosa: 279p.
9. SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Classificação da Aptidão Agrícola das Terras – Um Sistema Alternativo**. 1 ed. Santa Catarina: Agrolivros, 2007, 72p.

#### **NUTRIÇÃO ANIMAL – 60 h**

**Ementa:** Noções sobre fisiologia da digestão. Conceitos, classificação e composição dos alimentos. Nutrientes: absorção e metabolismo. Digestibilidade. Análise de alimentos.



Exigências nutricionais. Água: importância na nutrição e exigência. Aditivos. Cálculo de ração.

**Competência:** Proporcionar aos discentes do curso de Engenharia Agrônoma conhecimentos básicos e teóricos sobre nutrição animal, contribuindo para a formação de um profissional qualificado, preocupado com a produção visando lucro de forma sustentável.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e laboratório de Engenharia Agrônoma.

#### **Bibliografia básica**

1. ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. et al. **As bases e os fundamentos da nutrição animal:** os alimentos. 1 v., 4 ed. São Paulo: Nobel, 1988.
2. ANDRIGUETTO, J. M. (editor). 1993. **Normas e Padrões de Nutrição Animal.** Nutrição. Editoras e Publicitárias Ltda., Curitiba, PR.
3. BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes.** Jaboticabal: Funep, 2006. 583p.
4. MAYNARD, L. A.; LOOSLI, J. K.; HINTZ, H. F.; WARNE, R. G. **Nutrição Animal.** 3ª ed. Freitas Bastos Editora. 1984.
5. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análises de Alimentos:** métodos químicos e biológicos. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 235 p. 2002.

#### **Bibliografia complementar**

1. BERTECHINI, A. G. **Fisiologia digestiva de suínos e aves.** Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu” Especialização a Distância: Produção de Suínos e Aves. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.
2. BOAS, E. V. de B. V. **Alimentos e nutrientes.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.74p.
3. EMBRAPA. **Tabela de composição química e valores energéticos de alimentos para suínos e aves.** 3 ed. Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1991.
4. GONA FILHO, A. **Nutrição animal.** 3.ed. São Paulo: Nobel, 1983, 425p.
5. NUNES, I. J. **Nutrição animal básica.** Belo Horizonte: Editora FEP-MVZ, 1998. 387p.
6. TEIXEIRA, J. C. **Princípios de nutrição de bovinos leiteiros.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 245p.
7. TEIXEIRA, A. S. **Alimentos e alimentação dos animais.** v.1. 5 ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003. 241p.

#### **SILVICULTURA – 45 h**

**Ementa:** Caracterização e histórico da exploração das florestas. Conceitos e divisões da silvicultura. Essências nativas e exóticas. Sementes de essências florestais. Exploração: dendrologia, mensuração e classificação. Elaboração de projetos para exploração florestal. Implantação, manejo e proteção.

**Competência:** Fornecer aos discentes de Engenharia Agrônoma os elementos básicos necessários para o desenvolvimento de atividades na área de silvicultura, com o conhecimento da importância da silvicultura e da política florestal; obtenção de informações técnicas que conduzam ao processo de formação e regeneração florestal.



**Cenário de Aprendizagem:** Sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônoma e aulas práticas na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI de Picos.

#### **Bibliografia básica**

1. CARVALHO, P.E.R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira.** Brasília: EMBRAPA, 1994. 640p.
2. DAVIDE, A. C; SILVA, E. A. A. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais.** Lavras, MG: Ed. UFLA, 2008. 175 p.
3. FERREIRA, C.A.; SILVA, H.D. (Org.). **Formação de povoamentos florestais.** Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 109p.
4. HIGMAN, S. et al. **Manual do manejo florestal sustentável.** Viçosa: Ed. UFV, 2015. 398p.
5. SOARES, C.P.B, PAULA NETO, F E SOUZA, A.L. **Dendrometria e Inventário Florestal.** Editora UFV. 2011.

#### **Bibliografia complementar**

1. CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras.** V. 5. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2014. 634 p.
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.
4. RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira.** 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p.
5. XAVIER, A; WENDLING, I; SILVA, R L. **Silvicultura clonal: princípios e técnicas.** Viçosa: UFV, 2009.

### **TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS - 75 h**

**Ementa:** Introdução à tecnologia de alimentos. Controle físico-químico e microbiológico dos alimentos. Processamento e conservação de carne e derivados, leite e derivados, pescados e ovos. Processamento e conservação de frutas, hortaliças e seus subprodutos. Tecnologia das fermentações. Óleos e gorduras vegetais. Noções de vigilância sanitária de produtos agropecuários. Noções de boas práticas de fabricação - BPF. Sistema APPCC.

**Competência:** Fornecer conhecimentos básicos de tecnologia de produtos de origem agropecuária através da identificação e análise dos principais processos e conservação desses produtos, preparando os discentes para o mercado de trabalho na área de processamento de alimentos de forma sustentável.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e laboratórios da Engenharia Agrônoma e Biologia da UESPI de Picos. Visita a laticínio, frigorífico e fábricas que beneficiam produtos de origem animal e vegetal na região de Picos.

#### **Bibliografia básica**

1. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: Princípios e aplicações.** São Paulo: Nobel, 2008. 511p.



2. MACHADO, R. L. P. **Boas práticas de armazenagem na indústria de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2000. 28p.
3. PRATA, F. L.; FUKUDA, T. R. **Fundamentos de higiene e inspeção de carnes**. FUNEPUNESP, 2001.
4. SILVA, J. A. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2000.
5. SOARES, A. G.; OLIVEIRA, A. G. M.; FONSECA, M. J. O.; FREIRE JÚNIOR, M. **Boas práticas de manipulação em bancos de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006. 32 p.

#### **Bibliografia complementar**

1. CORNEJO, F.; MACHADO, R. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: frutas desidratadas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 115p.
2. NOGUEIRA, R. I.; CORNEJO, F. E. P.; PARK, K. J.; VILLAÇA, A. C. **Manual para construção de um secador de frutas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 24p.
3. NOGUEIRA, R. I.; WILBERG, C.; CORNEJO, F. E. P. **Manual para a produção em pequena escala de conserva de tomate desidratado**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2003. 19 p.
4. OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 200p.
5. PENHA, E. M. **Manual para fabricação artesanal de licor de acerola**. Rio de Janeiro: Embrapa agroindústria de alimentos, 2004. 17p.
6. SOUSA, P. H. M.; NASSU, R. T.; SOUZA FILHO, M. S. M.; FIGUEIREDO, R. W.; SOUZA NETO, M. A. **Obtenção de banana desidratada osmoticamente seguida de secagem em estufa**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria tropical, 2005. (Comunicado técnico).
7. TORREZAN, R. **Recomendações técnicas para a produção de frutas em calda em escala industrial**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2000. 39p.

### **BLOCO VIII**

#### **APICULTURA E MELINPONICULTURA – 60 h**

**Ementa:** Importância econômica, social e ecológica da apicultura e meliponicultura. Biologia, fisiologia, morfologia, exploração, manejo, transporte e reprodução das abelhas *Apis* e das tribos meliponini. Importância da conservação de abelhas nativas. Plantas apícolas e meliponículas. Instalações e equipamentos apícolas. Produtos das abelhas e seus processamentos.

**Competência:** Proporcionar aos discentes do curso de Engenharia Agrônoma conhecimentos básicos, teóricos e práticos, sobre criação e manejos de abelhas *Apis* das tribos meliponini e que permitam exploração com bases sustentáveis.

**Cenário de Aprendizagem:** Sala de aula. Laboratório de Apicultura de cooperativas locais. Aulas de campo no meliponário didático em parceiros com a Universidade Federal do Piauí. Visita a empresas locais de produção de mel.



### **Bibliografia básica**

1. FARIAS, P. R. de. **Conhecendo as abelhas nativas do semiárido nordestino**. João Pessoa: Edição do Autor, 2014.
2. FREE, J. B. **Organização social das abelhas (Apis)**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 79p.
3. ITAGIBA, M. G. R. **Noções Básicas sobre Criação de Abelhas**. Ed. Nobel. São Paulo, 1997.
4. MARK, L. W. A. **Biologia da abelha**. Porto Alegre: Livraria e Editora Magister Ltda., 2003. 276p.
5. MURATORI, M. C. S. **Produzindo mel com qualidade**. Teresina: UFPI/SEBRAE, 2001. 16p.

### **Bibliografia complementar**

1. COUTO, R. H. N. **Apicultura: manejo e produtos**. 2.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191p.
2. KERR, E. W. **Importância da meliponicultura para o país**. Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento Abelhas Nativas sem Ferrão / Organizador José M. P. Palazuelos Ballivián São Leopoldo: Oikos, 2008.
3. NETO, P. N. **Vida e Criação das Abelhas Indígenas sem Ferrão**. edição esgotada. Versão em pdf Disponível em: [http://eco.ib.usp.br/beelab/pdfs/livro\\_pnn.pdf](http://eco.ib.usp.br/beelab/pdfs/livro_pnn.pdf)
4. PAULA NETO, F. L. **Apicultura nordestina: principais mercados, riscos e oportunidades**. Banco do Nordeste do Brasil. 2006.
5. SOUZA, D. C. **APICULTURA** - Manual do agente de desenvolvimento rural (org.). Brasília: SEBRAE, 2004. 190p.
6. TAUTZ, J. O **Fenômeno das abelhas**. Artmed, 2010.
7. VIEIRA, M. I. **Apicultura atual: abelhas africanizadas**, 1986.
8. WIESE, H. Ed. **Agrolivros**. Apicultura – Novos tempos. 2005

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

**Ementa:** Exploração racional da bovinocultura, da caprinocultura e da ovinocultura no Brasil e no mundo. Importância socioeconômica. Principais raças. Instalações e equipamentos. Manejo sanitário, alimentar e reprodutivo.

**Competências:** Proporcionar aos discentes do curso de Engenharia Agrônoma conhecimentos básicos, teóricos e práticos, sobre criação e manejos de ruminantes com práticas de manejo racionais que permitam exploração com bases sustentáveis, contribuindo para a formação de um profissional qualificado, preocupado com a produção sem causar danos ao meio ambiente.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônoma e propriedades rurais da região.

### **Bibliografia básica**

1. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – CODEVASF. **Manual de criação de caprinos e ovinos**.



- Brasília: Codevasf, 2011. 142p.
2. GUIMARÃES FILHO, C; ATAÍDE JUNIOR, J. R. **Manejo básico de ovinos e caprinos**: guia do educador. Brasília: SEBRAE, 2010, 136p.
  3. JARDIM, W. R. **Bovinocultura**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 2001. 518 p.
  4. OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F. **Bovinocultura da corte**: desafios e tecnologia. Editora: UFBA, 2007. 511 p.
  5. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. (Editores). **Bovinocultura leiteira**. Fundamentos da exploração racional. Piracicaba: FEALQ, 1986.

### **Bibliografia complementar**

1. ALMEIDA, A. J.; AZEVEDO, C. **Semi-confinamento**. 2ª ed. São Paulo: Globo, 1999.
2. BRITO, A. J. T. **Caprinocultura para o nordeste do Brasil**. Recife: UFRPE, 2000. 118p.
3. GUIMARÃES, M. P. S. L. de P. **Criação de cabras leiteiras**: cria, recria e produção de leite. Viçosa-MG, CPT, 2008. 204p.
4. GUIMARÃES, M. P. S. L. de P. **Criação de cabras leiteiras**: instalações, raças e reprodução. Viçosa-MG, CPT, 2008. 198p.
5. JARDIM, V. T. **Criação de Caprinos**. 10ª Ed. Nobel. 1984.
6. LAZZARINI NETO, S. **Confinamento de bovinos**, SDF Editores, 1994, 95 p.
7. LAZZARINI NETO, S. **Cria e recria**, SDF Editores, 1994, 107 p.
8. LAZZARINI NETO, S. **Engorda e pasto**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2000, 96 p.
9. NEIVA, A. C. G. R.; NEIVA, J. N. M. **Do campus para o campo**: tecnologias para a produção de leite. Fortaleza: expressão Gráfica e Editora Ltda., 2006. 320 p.
10. NUNES, J.F.; CIRÍACO, A. L. T.; SUASSUNA, U. **Produção e reprodução de caprinos e ovinos**. 2 ed. Fortaleza: Editora Gráfica LCR, 1997. 160p.
11. RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos**. 2000. ed. 1, Editora: NOBEL, p. 318.
12. SOBRINHO, A. G. S. **Criação de Ovinos**. 3. ed. Editora: FUNEP, 2006. 302p.
13. SOUSA JÚNIOR, A. de; GIRÃO, R.N. **Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos**. 1ª Ed. SEBRAE. 2003.

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

**Ementa:** Materiais de construção. Preparo de argamassas e concretos. Técnicas de construções rurais nas fazendas. Construções de estradas rurais. Barragens de terra e canais. Noções de eletrificação rural: demanda e uso de energia; fontes alternativas de energia. Correntes mono, bi e trifásicas. Dimensionamento de redes de alta e baixa tensão. Dimensionamento de transformadores, proteções e materiais para eletrificação rural. Equipamentos auxiliares e de proteção. Planejamento e projeto de construções e instalações elétricas rurais.

**Competências:** Fornecer ao discente informações sobre as principais tecnologias de construção e eletrificação rural, de forma a subsidiar sua formação para o planejamento, dimensionamento, acompanhamento e execução de obras no meio rural.



**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônômica e propriedades rurais com estruturas voltadas para produção agropecuária.

#### **Bibliografia básica**

1. BAUER, L. A. F.; DIAS, J. F. **Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos e asfalto**. Vol. 2. 5.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2011.
2. BERALDO, A. L. **Construções rurais: materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 167 p.
3. CARNEIRO, O. **Construções rurais**. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1987. 719p.
4. CREDER H. **Instalações Elétricas**. 15ª ed, Ed. LTC, 2012
5. MACIEL, N. F.; LOPES, J. D. **Energia solar para o meio rural: fornecimento de eletricidade**. CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS (MG). Viçosa: CPT, 2002. (Energia Alternativa).

#### **Bibliografia complementar**

1. BAÊTA, F. C., SOUZA, C. F. **Ambiência em construções rurais: conforto animal**. Viçosa: UFV, 1997.
2. CAMILO, I. B. **Recomendações técnicas para adequação de estradas rurais**. Cuiabá: EMPAERMT, 2007, 34p.
3. FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1983, 117p.
4. MICHELETTI, J. V., CRUZ, J.T. **Bovinocultura leiteira: Instalações**. 5ª Ed. Curitiba: Litéro-técnica, 1985. 262p.
5. OLIVEIRA, I. J. O. **Ambiência na produção de aves em clima tropical**. Piracicaba: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2001. 200p., v.I
6. PIEDADE JUNIOR., C. **Eletrificação Rural**. 3 ed. São Paulo: Livraria Nobel, 1988. 280p.
7. REGAZZINI, P. S. **Suinocultura: como planejar sua criação**. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 44p.

### **ECONOMIA RURAL – 45 h**

**Ementa:** Introdução à Microeconomia. Planejamento e organização do sistema econômico. Funções do Sistema Econômico. Demanda. Princípios de Economia da Produção. Custos de Produção. Oferta. Análise de Mercado. Noções de macroeconomia, de agronegócio e de programação linear. Influência da política agrícola internacional sobre os preços de produtos agropecuários. Importância da agricultura para o desenvolvimento econômico.

**Competências:** Propiciar aos discentes de Engenharia Agrônômica o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre economia agrícola.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendido teórico em sala de aula.

#### **Bibliografia básica**

1. BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola**. São Paulo: Atlas, 2004. 236p.
2. BACHA, C. J. C. **Entendendo a economia brasileira**. Campinas, SP: Alínea, 2007.
3. MARQUES, P.; AGUIAR, D. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo: EDUSP, 1993.



4. SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 168p.
5. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. 428p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. v. I, 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001, 692p.
2. BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. v. II, 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001, 388p.
3. HOFFMAN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. 6.ed. São Paulo: Pioneira, 1989, 325p.
4. BYRNS, R.; STONE, G. W. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1997.
5. LEITE, J. A. A. **Macroeconomia: teoria, modelos e instrumentos de política econômica**. São Paulo: Atlas, 1994.
6. VASCONCELLOS, M. A. S.; OLIVEIRA, R. G. **Manual de microeconomia**. São Paulo: Atlas, 2000, 26p.

#### **FRUTICULTURA II – 45 h**

**Ementa:** Importância sócioeconômico e nutricional, morfologia e biologia floral, taxonomia, botânica e cultivares comerciais, métodos de propagação, clima e solos, implantação da cultura e tratamentos culturais (condução, nutrição, podas, controle de plantas daninhas, controle fitossanitário e outros tratamentos específicos), colheita, classificação e embalagem das seguintes atividades frutícolas: caju, manga, citros, maracujá, coco e uva.

**Competências:** Capacitar o acadêmico ao conhecimento do sistema de desenvolvimento da espécie frutífera, visando à formação de plantas de características agrônomicas favoráveis, bem como o adequado manejo de condução da cultura, na obtenção de produtividade e qualidade comercial e industrial.

**Cenário de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratórios de Engenharia Agrônômica e Biologia para trabalhos práticos, além da área disponibilizadas para o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica na UESPI.

#### **Bibliografia básica:**

1. ARAÚJO, J.P.P. de et al. **Agronegócio Caju: práticas e inovações**. 1ªed. EMBRAPA, Brasília-DF. 2013. 532p
2. GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p.
3. INGLÊS DE SOUZA, J.S.; MARTINS, F.P. **Viticultura Brasileira**. Fesalq, Piracicaba, 2002. 368p.
4. KOLLER, O.C. **Citricultura**. Rigel, Guaíba, 1994.446p.
5. LIMA, A.A. CUNHA, M.A.P. da. **Maracujá: Produção e Qualidade na Passicultura**. Brasília. EMBRAPA, 2004. 396p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. AGUILERA, G. H. A.; ZAMBOLIM, L. **Manga: produção integrada**,



- industrialização e comercialização.** Viçosa: UFV, 2004.
2. CUNHA, A. P. et al. **Manga para exportação: aspectos técnicos da produção.** Brasília, EMBRAPA ed., 1994. 35p.
  3. FILHO, L.A.M. **Cultivo de Coco Anão.** Editora: Aprenda Fácil Ltda, 2002. 321p.
  4. FOLEGATTI, M. I. S.; MATSUURA, F. C. A. U. **Maracujá: pós-colheita.** Brasília: Embrapa, 2002. (Frutas do Brasil; 23).
  5. INFORME AGROPECUÁRIO. **A cultura do maracujazeiro.** Belo Horizonte, EPAMIG, 2000. 88 p.
  6. ITAL. **Maracujá: cultura, matéria prima, processamento e aspectos econômicos.** Campinas, Instituto de Tecnologia de Alimentos, 2004. 267 p.
  7. MANICA, I. **Manga: tecnologia, produção, pós-colheita, agroindústria e exportação.** Cinco Continentes, 2001.
  8. OLIVEIRA, V. H. de; COSTA, V. S. de O. **Manual de Produção Integrada de Caju.** 1ªed. Editora EMBRAPA. 2005. 355p.
  9. SANTOS FILHO, H. P.; JUNQUEIRA, N. T. V. **Maracujá: fitossanidade.** Brasília: Embrapa, 2003. (Frutas do Brasil; 32).

## GRANDES CULTURAS – 75 h

**Ementa:** Agricultura familiar e agronegócio: principais semelhanças e diferenças. Importância socioeconômica: situação mundial, nacional e estadual, caracterização, técnicas de cultivo, colheita, beneficiamento e armazenamento de algodão, arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho e soja.

**Competência:** Transmitir aos discentes aspectos importantes do plantio, manejo das culturas, condução da colheita e controle de plantas daninhas e pragas em cultivos extensivos.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI de Picos e propriedades que atuam na produção de grãos.

### Bibliografia básica

1. BELTRÃO, N.E.M.; AZEVEDO, D.M.P. (Ed.). **O agronegócio do algodão no Brasil.** v.1. 2.ed. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2008. 309p.
2. EMBRAPA. **Tecnologia de produção de soja: região central do Brasil.** Brasília: EMBRAPA, 2006. 220p.
3. FREIRE FILHO, F. R. ; LIMA, J.A. de A.; RIBEIRO, V.Q. **Feijão-caupi: avanços tecnológicos.** 1ª. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 519 p.
4. GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. **Tecnologias de produção de milho.** Viçosa: UFV, 2004. 366 p.
5. SOUZA, L.S. et al. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca.** Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p.

### Bibliografia complementar

1. ANDRADE JUNIOR, A. S. de. et al. **Cultivo do feijão-caupi.** Sistema de Produção, 2. Teresina: Embrapa Meio-Norte. 2003.
2. ANDRADE, L. A. B.; CÔRREA, J. B. D. **Cultura da mandioca.** Lavras: UFLA, 2005. 27p.



3. CÂMARA, G. M. S. **Fenologia da soja. Informações Agronômicas**, n. 82, jun./98. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, p. 1-6. 1998.
4. CRUZ, J. C. **Cultivo do milho**. Sete Lagoas: CNPMS EMBRAPA, 2006 (Sistema de Produção, 1).
5. FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do sorgo**. Jaboticabal: Editora FUNEP. 2009. 202p.
6. MORAIS, M. A. F. D. ; ASSIS , P. F. **Agroindústria canavieira no Brasil**. Ed. Atlas. 2002, 368 p.
7. PINHEIRO, B. S. **Cultivo do arroz em terras altas**. Santo Antônio de Goiás: CNPAF EMBRAPA, 2003. (Sistema de Produção, 1).
8. TASSO JUNIOR, L. C.; MARQUES, M. O.; NOGUEIRA, G. A. **A cultura do amendoim**. Jaboticabal: FUNEP, 2004. 220p.
9. VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J. de; BORÉM, A. **Feijão**. 2.ed. Viçosa: UFV, 2006, 600p.
10. ZAMBOLIM, L.; CAIXETA, E. T.; ZAMBOLIM, E. M. **Estratégias para a produção de café com qualidade e sustentabilidade**. Viçosa: UFV. 2010.332p.

### TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (TCC I) – 30 H

**Ementa:** Elaboração e apresentação de projeto de Monografia, segundo as normas aprovadas pelo Colegiado do Curso de Engenharia Agrônoma de *Campus* Professor Barros Araújo. Levando em consideração os elementos pré-textuais (Capa; página de rosto; sumário; lista figuras; lista de tabelas; resumo; abstract), textuais (Introdução e Justificativa – tema: problema, hipótese, objetivos gerais e específicos, material e métodos; referencial teórico; resultados e discussões; considerações finais) e pós-textuais (anexos; referências; apêndices; glossário).

**Competência:** Os discentes estarão aptos a elaborar o projeto TCC I de acordo com as normas vigentes no PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma UESPI-Picos.

**Cenários de aprendizagem:** Utilização da sala de aula.

#### Bibliografia Básica

1. GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
2. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: ATLAS, 2005.
3. UESPI. Normas para elaboração do TCC I aprovada pelo Colegiado do Curso de Engenharia Agrônoma. 2016.

#### Bibliografia Complementar

1. ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158p.
2. ASSIS, J. P. **Métodos e análises para a pesquisa nas ciências agrárias, biológicas e engenharias**. 2.ed. Mossoró, RN, 2010. 455p.
3. AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. Mossoró, RN: Fundação Ving-un Rosado, 2008. 63p.
4. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. São Paulo: FUNEP, 1995. 247p.



5. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
6. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p.
7. RUIZ, J. O. **Metodologia Científica:** Guia para eficiência nos estudos. 5.ed.. São Paulo: Atlas, 2002.
8. Seguir a Resolução CEPEX N0 003/2021. Regulamento Geral do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.

## BLOCO IX

### ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO RURAL – 60 h

**Ementa:** Importância do planejamento e elaboração de projetos agropecuários. Diagnóstico de propriedades rurais. Planejamento estratégico. Formalização e registro da empresa. Projetos e planos de ação. Orçamentação. Elaboração de projetos. Avaliação de projetos.

**Competências:** Contribuir para o conhecimento e aprendizado do discente sobre a legislação rural e sobre a empresa agrícola conhecendo os métodos de planejamento e aplicando na prática o planejamento de projetos agrícolas, além dos custos de produção e análise de mercado e de valor.

**Cenário de Aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e visitas a empresas com o intuito de aprender os processos de planejamento e administração das atividades de campo.

#### Bibliografia básica

1. MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. **Marketing & Agribusiness.** São Paulo: Atlas: 2003.
2. SANTOS, V. P. dos. **Elaboração de Projetos.** São Paulo: Vilmar Pereira dos Santos, 2002.
3. TUNG, N. H. **Planejamento e Controle Financeiro das Empresas Agropecuárias.** São Paulo: Edição Universidade-Empresa, s/d.
4. XAVIER, C. M. **Gerenciamento de Projetos.** São Paulo: Saraiva, 2004.

#### Bibliografia complementar

2. BRUNI, A. L. **A administração de custos, preços e lucros.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 407p.
3. COBRA, M. **Administração de Marketing no Brasil.** São Paulo: Cobra, 2006
4. HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola.** 2.ed.rev. São Paulo, SP: Pioneira, 1978.
5. KOTLER, P. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados.** São Paulo: Ediouro, 2009. 304p.
6. LAPPONI, J. C. **Projeto de investimento na empresa.** Rio de Janeiro: Campus,



2007. 488p.

7. SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 165p.
8. TUNG, N. H. **Planejamento e controle financeiro das empresas agropecuárias**. São Paulo: Edições Universidade-Empresa, 1990. 382p.

## CRIAÇÃO E MANEJO DE NÃO RUMINANTES – 60 h

**Ementa:** Exploração racional da suinocultura, da avicultura, e da piscicultura no Brasil e no mundo. Importância socioeconômica. Principais raças. Instalações e equipamentos. Manejo sanitário, alimentar e reprodutivo.

**Competência:** Proporcionar aos discentes do curso de Engenharia Agrônoma conhecimentos básicos, teóricos e práticos, sobre criação e manejos de não ruminantes com práticas de manejo racionais que permitam exploração com bases sustentáveis, contribuindo para a formação de um profissional qualificado, preocupado com a produção sem causar danos ao meio ambiente.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas a propriedades rurais na macrorregião de Picos para verificar e analisar o manejo de não ruminantes.

### Bibliografia básica

1. BEERLI, E. L.; LOGATO, P. V. R. **Peixes de importância para a piscicultura brasileira**. Lavras: UFLA / Departamento de Zootecnia, 2003. 36p.
2. HUET, M. **Tratado de piscicultura**. Madri: Mundi-Prensa. 3ª edição. 1983. 753 p.
3. LIMA, J.A. de F.; OLIVEIRA, A.I.G. de; FIALHO, E. T. **Produção de suínos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 199p.
4. MALAVAZZI, G. **Avicultura: manual prático**. São Paulo: Nobel, 1999. 156p.
5. VIANA, A. T. **Os Suínos: criação prática e econômica**. 12º ed. Nobc editora. 1983.

### Bibliografia complementar

1. COTTA, T. **Alimentação de aves**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil. 2003. 238p.
2. GUIVANT, J. S.; MIRANDA, C. R. de. **Desafios para o desenvolvimento sustentável da suinocultura: uma abordagem multidisciplinar**. 1ª ed. Atgos editora. 2004.
3. SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S. et al. **Manejo em suinocultura: aspectos sanitários, reprodutivos e de meio ambiente**. Concórdia: Embrapa – CNPSA, 1985. 184p. (Circular Técnica, 07).
4. SURDEAU Ph.; HENAFF, R. **A produção de frangos**. 1º ed. Editorial. 1986.
5. OLIVEIRA, C. G. de. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial**. 1º ed. Icne editora. 1997.
6. WOYNAROVICH, E. **Manual de piscicultura**. Brasília: CODEVASF, 1993.

## FISIOLOGIA E TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA – 45 h

**Ementa:** Definições e Terminologia. Perdas Pós-Colheita. Mudanças bioquímicas e fisiológicas durante o amadurecimento. Colheita. Manuseio e Frigorificação. Distúrbios fisiológicos. Moléstias. Tipos de Armazenamento e Recomendações. Transporte. Medidas para o aumento da vida útil de prateleira.



**Competências:** Proporcionar ao discente conhecimento sobre a estrutura, fisiologia e transformações metabólicas que ocorrem no ciclo vital das frutas e hortaliças, identificar os tipos de perdas que afetam a qualidade dos produtos hortícolas, conhecer as técnicas de colheita, manuseio e armazenamento refrigerado, assim como distúrbios fisiológicos em frutas. Conhecer as principais técnicas de conservação, armazenamento e embalagem.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula. Laboratórios: Engenharia Agrônoma e Biologia

#### **Bibliografia básica**

1. BERGER, HORST, S. **El color en alimentos medidas instrumentales.** El color en la postcosecha de frutas y hortalizas. Publicaciones Miscelaneas Agrícolas N.31, Santiago do Chile, p.79-85, 1989.
2. BLEINROTH, E. W. **Determinação do ponto de colheita.** In: Netto, A.G. Melão para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita. Brasília: MAARA/FRUPEX, 1994. 37p. (Série Publicações técnicas FRUPEX; 6).
3. CHITARRA, A. B.; CHITARRA, M. I. F. **Pós-colheita de frutos e hortaliças:** fisiologia e manuseio, Lavras: ESAL/FAEPE, 1990, 293p.
4. CHITARRA, M. I.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de Frutas e Hortaliças.** Editora UFLA, Lavras, MG, 2005, 783 p.

#### **Bibliografia complementar**

1. BLEINROTH, E. W. **Determinação do ponto de colheita.** In: Netto, A.G. Melão para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita. Brasília: MAARA/FRUPEX, 1994. 37p. (Série Publicações técnicas FRUPEX; 6).
2. FINGER, L. F.; VIEIRA, G. **Controle da perda pós-colheita de água em produtos hortícolas.** Viçosa: UFV, 1997. 29p, (Cadernos didáticos, 19).
3. KAYS, S.J. **Postharvest physiology of perishable plant products.** New York: AVI, 1991. 532p.
4. OLIVEIRA, S. M. A. O.; TERAPO, D.; DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. H. **Patologia pós-colheita:** frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005, p.539-554.
5. VALLESPER, A. N. **Post-Recoleccion de Hortalizas.** Reus: Ediciones de Horticultura, 1999. 301p.

### **SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL – 60 h**

**Ementa:** Noções sobre sociologia rural. Evolução da sociedade: mudança, desenvolvimento e modernização social. Sociedade de classe. Capitalismo e socialismo. Estado. Fundamentos da extensão rural. Comunicação rural. Metodologias de extensão rural. Difusão de inovações tecnológicas e desenvolvimento da agricultura.

**Competência:** Introduzir aos futuros Engenheiros Agrônomos os aspectos relevantes da problemática do desenvolvimento rural e agrícola e abordar diferentes teorias sobre desenvolvimento na relação com os processos de modernização da agricultura e os serviços de extensão rural bem como trocas de experiências e transferência de tecnologias para os agricultores.



**Cenário de Aprendizagem:** Sala de aula e visitas em comunidades rurais da macrorregião de Picos.

### **Bibliografia básica**

1. BOFF, C. **Como trabalhar com o povo**. Petrópolis: Vozes, 1989.
2. LAKATOS, M. E. **Sociologia Geral**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1990.
3. SANTANDER, F. O. **O Extensionista**. São Paulo: HUCITEC, 1987.
4. FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. Rio de Janeiro. Ed. Paz e Terra, 1983.
5. MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. MAD/SAF/Dater. Brasília, 2004

### **Bibliografia Complementar**

1. CAPORAL, F. R. **A Extensão Rural e os limites prática dos extensionistas do serviço público**. 1991. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) Universidade Federal de Santa Disponível em: <http://www.pronaf.gov.br/dater>. Acesso em: 22/01/2020 Santa Maria, RS, 1991.
2. GOHN, M. G. **História dos movimentos e lutas sociais: a construção da cidadania dos brasileiros**. 8.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013. 238p.
3. LOPES, J. R. B. **Desenvolvimento e mudanças Sociais**. 3 ed. São Paulo: Nacional / MEC, 1976.
4. MEDEIROS, L. S. **Movimentos sociais, disputas políticas e reforma agrária de mercado no Brasil**. Rio de Janeiro: CPDA, 2002. 127p.
5. OLINGER, G. **Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil**. Florianópolis: EPAGRI, 1996.
6. SILVA, J. G. **O que é questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1998.
7. SORJ, B.; WILKISON, J. **Processos sociais e formas de produção na agricultura brasileira**. In: ALMEIDA, M.H.T.; SORJ, B. Sociedade e política no Brasil pós-64. São Paulo, Brasiliense, 1983. pp. 85-92.

## **BLOCO X**

### **ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES - 60 h**

**Ementa:** De acordo com a **Resolução CEPEX N° 002/2021 de 10 de Fevereiro de 2021** que regulamenta as Atividades Acadêmicas Científica-Culturais – AACCs.

### **ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO – 357 h**

**Ementa:** De acordo com a **Resolução CEPEX N° 034/2020 de 01 de Dezembro de 2020** que regulamenta as Atividades Curriculares de Extensão – ACEs.

### **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – 200 h**

**Ementa:** O Estágio Curricular para os discentes regularmente matriculados no Curso de 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 Engenharia Agrônômica ou Engenharia Agrônômica e a legislação que dispõe



sobre Estágio Curricular de discentes de instituições públicas e constitui condição necessária para a obtenção do diploma de graduação (Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008) sendo orientado pela **Resolução CEPEX 004/2021 de 10 de Fevereiro de 2021**. O Estágio Curricular com uma carga horária de 200 horas poderá contemplar duas áreas empresas/instituições diferentes devendo ser realizado no período de um semestre quando estiverem cursando o X Bloco com carga horária mínima de 100 (cento e cinquenta) horas em cada. No âmbito do Projeto Pedagógico do Curso de 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.

**Competências:** - Propiciar ao discente a oportunidade de aplicação dos conhecimentos e das habilidades adquiridas em situações práticas da profissão; Possibilitar ao discente 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; Oportunizar ao discente a participação em trabalhos teóricos e práticos com equipes multidisciplinares.

**Cenário de aprendizagem:** empresas, instituições de ensino, pesquisa e extensão conveniadas com a 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.

#### **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.



## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II – 30 h

**Ementa:** Conclusão e defesa do Trabalho de Conclusão de Cursos de acordo com as normas previstas no PPC do Curso. De acordo com a **Resolução CEPEX 003/2021 de 10 de Fevereiro de 2021**.

**Competências:** Ao fim da Disciplina TCC II os discentes devem ter a capacidade de instalar um experimento em campo, coletar dados de pesquisa (experimental ou amostral), tabular e fazer a estatística dos dados e, por fim, elaborar, apresentar e defender um manuscrito na modalidade Artigo perante uma Banca Examinadora.

**Cenário de Aprendizagem:** Para a competência das atividades 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.
3. PARRA FILHO, D. **Apresentação de trabalhos científicos: Mono**. São Paulo: Futura, 2000.
4. GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
5. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2010.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

### AGRICULTURA DE PRECISÃO – 45 h

**Ementa:** Agricultura de precisão: conceitos básicos. Sistemas de posicionamento por satélites. Sistemas Geográficos de informação. Monitoramento e mapeamento de dados de variabilidade espacial (condições de solo, semeadura, infestação por plantas daninhas, pragas e doenças e produção). Métodos de Amostragem. Métodos de Interpolação. Sensores. Preparo localizado do solo. Sistema de aplicação localizada de adubos, corretivos e defensivos e outros. Sensoriamento Remoto. Softwares utilizados em Agricultura de Precisão. Aspectos econômicos em agricultura de precisão.

**Competências:** Preparar os profissionais visando a otimização da produção agrícola, fornecendo conceitos da agricultura de precisão como o levantamento de dados para diagnóstico de variabilidade espacial, deficiências localizadas e seu controle por métodos



de aplicação localizada de insumos, sensoriamento remoto, e a utilização de recursos de navegação para diversas aplicações agrícolas.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas a propriedades que produzem grãos na região do Cerrado Piauiense.

#### **Bibliografia básica**

1. BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; et al.(coords) **Agricultura de Precisão**. Viçosa. 2000. 467 p.
2. LUZ, M.L.G.S.; LUZ, C.A.S.; GADOTTI, G.I. **Agricultura de precisão**. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária/UFPel, 2014. 268p.
3. MACHADO, P. **Agricultura de precisão para o manejo da fertilidade do solo em sistema de plantio direto**. EMBRAPA, 2009.
4. MOLIN, J.P. **Agricultura de precisão: o gerenciamento da variabilidade**. Piracicaba: 2001. 83 p.
5. MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R.; COLAÇO, A.F. **Agricultura de Precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

#### **Bibliografia complementar**

1. BALASTREIRE, L.A. (Coord. editorial) **O estado-da-arte da agricultura de precisão no Brasil** (SIMPÓSIO DE AGRICULTURA DE PRECISÃO, 2, Piracicaba, 1999). Piracicaba, 2000. 224p.
2. EMBRAPA. **Uma introdução ao sistema de GPS**. São Paulo/SP: Ed. EMBRAPA.
3. LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e Agricultura de Precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Agropecuária, 2001. 118p.
4. LUZ, M.L.G.S.; LUZ, C.A.S.; GADOTTI, G.I. **Ferramenta Agricultura de Precisão como Gerenciamento do Meio Rural**. Pelotas: Gráfica Santa Cruz, 2015. 144p.
5. MOLIN, J.P. **Agricultura de precisão; parte 1: o que é e estado da arte em sensoriamento**. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal-SP, v.17(2):97-107, dez. 1997.
6. RAFAELI NETO, S.L. **Uma estrutura conceitual para análise e solução de problemas espaciais em geoprocessamento**. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 2, n. 1, p. 19-29, 2003.
7. RAFAELI NETO, S.L.; PIZZOL, F.D.; DEBASTIANI, P.H.; AGOSTINETO, M.C. **Comportamento espacial de atributos de planta e de perdas na colheita mecanizada de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)**. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 1, p. 37-47, 2008.
8. SARAIVA, A.M.; CUGNASCA, C.E. **Sistemas para agricultura de precisão: equipamentos e programas**. In: SILVA, F.M; BORGES, P.H.M. **Mecanização e agricultura de precisão**. Lavras, Universidade federal de Lavras/Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1998. Cap. 5, p.159-202.
9. SEGANTINE, P.C.L. **GPS - Sistema de Posicionamento Global**. EESCUSP, São Carlos, 2005, 364p.
10. SILVA, F.M.; BORGES, P.H.M.B. **Mecanização e agricultura de precisão**. Lavras: Ed.UFLA/SBEA, 1998.

**AQUICULTURA – 45 h**



**Ementa:** Noções de limnologia aplicada à piscicultura. Tópicos de anatomia e fisiologia de peixes. Peixes regionais. Sistemas de criação. Manejo e sanidade de peixes em cultivo. Nutrição. Instalações. Importância da água e do solo na aquicultura. Processos de reprodução induzida e natural. Noções sobre: carcinicultura e malacultura.

**Competências:** Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante avaliar práticas de criação, manejo sanitário, alimentar e reprodutivo e instalações, bem como, legislação pertinente à produção de peixes e outros animais aquáticos, de forma sustentável.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula, visitas à barragem de Bocaina e à piscicultores da região.

#### **Bibliografia básica**

1. BARBIERI JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A.; LOPES, J. D. S. **Cultivo de camarões marinhos**. Viçosa-MG, CPT, 2003. 168p.
2. BEERLI, E. L.; LOGATO, P. V. R. **Peixes de importância para a piscicultura brasileira**. Lavras: UFLA / Departamento de Zootecnia, 2003. 36p.
3. FERREIRA, J. F., MAGALHÃES, A. R. M. **Mexilhões, biologia e cultivo**. Florianópolis: UFSC, 1997. 56 p.
4. LIMA, S. L. **A tecnologia de criação de rãs**. Viçosa: UFV. 1992.
5. SOUZA, R. A. L.; IGARASHI, M. A.; PENAFORT, J. M. **Práticas elementares na aquicultura marinha**. Belém: UFRA, 2005. 158p.

#### **Bibliografia complementar**

1. COMPANHIA DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA. **Manual de criação de peixes em tanques-rede**. 2008.
2. FURTADO, J. F. R. **Piscicultura: uma alternativa rentável**. Guaíba: Agropecuária, 1995.
3. HUET, M. **Tratado de piscicultura**. Madri: Mundi-Prensa. 3ª edição. 1983. 753 p.
4. KUBITZA, F. **Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial**. Jundiaí: Fernando Kubtza, 2000. 285 p.
5. WOYNAROVICH, E. **Manual de piscicultura**. Brasília: CODEVASF, 1993.
6. YANCEY, D. R. **Manual de criação de peixes**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983.
7. VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A., BORGHETTI, J. R. **Aquicultura no Brasil: base para um desenvolvimento sustentável**. Brasília: CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
8. VALENTI, W. C.; FERREIRA, D. G. da S.; FERREIRA, R. G. da S. **Cultivo de camarões de água doce**. Viçosa-MG, CPT, 2009. 258p.

#### **AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS – 45 h**

**Ementa:** Definições e conceitos. Procedimentos para classificação de imóveis rurais. Métodos de avaliação. Sistemática para avaliação de imóveis rurais em perícia. Fundamentação legal. Normas técnicas. Elaboração de laudos.

**Competências:** Preparar o discente para sua futura atuação profissional na área de vistorias, avaliações e perícias no âmbito da Engenharia Agrônômica.



**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas a propriedades rurais da região.

#### **Bibliografia básica**

1. ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 14653-3. Avaliação de bens Parte 3: imóveis rurais, 2004.
2. LIMA, M. R. C. **Avaliação de propriedades rurais: manual básico**. 2.ed. São Paulo, 2005.
3. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Orgs.). **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand Brasil, 1999.
4. MOREIRA, A. L. **Princípios de engenharia de avaliações**. São Paulo, PINI – Escola Nacional de Habitação e Poupança, 1984.
5. VEGNI-NERI, G. B. **Avaliação de imóveis urbanos e rurais**. São Paulo, Ed. Nacional, 4ª edição. 1979.

#### **Bibliografia complementar**

1. FIKER, J. **Avaliações de imóveis: manual de redação de laudos**. São Paulo: Pini, 1989.
2. GUERRA, A. J. T. **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 1999.
3. IMAPE. **Instituto Mineiro de Avaliações e Perícias de Engenharia**. Fundamentos de avaliações patrimoniais e perícias. São Paulo: Pini, 1998.
4. LIMA, M. R. C. **Curso de peritagem e avaliação de imóveis rurais**. Apostila para o curso do IBAPE/SP. São Paulo, 2000.
5. MAIA NETO, F. **Roteiro prático de avaliações e perícias judiciais**. 5.ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

### **AVICULTURA E SUINOCULTURA - 45 h**

**Ementa:** Introdução ao estudo da genética avícola. Noções básicas da incubação artificial e produção de matrizes. Criação e produção industrial de aves de corte e postura. Estudo da nutrição e alimentação das aves. Estudo das instalações, equipamentos e ambiência na avicultura. Planejamento e administração de empresas avícolas. Sistemas de produção, instalações e ambiência na suinocultura. Manejo de suínos do nascimento ao abate. Manejo de fêmeas e machos reprodutores. Alimentação e nutrição de suínos. Bem-estar animal aplicado à suinocultura. Manejo pré-abate, abate e qualidade da carne. Manejo e tratamento de dejetos. Biossegurança e gestão ambiental na suinocultura.

**Competências:** Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante avaliar práticas de criação, manejo sanitário, alimentar e reprodutivo e avaliações de carcaça, bem como, técnicas de melhoramento genético de aves e suínos.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas às granjas de produção de aves e suínos.

#### **Bibliografia básica**

1. CAVALCANTI, S. S. **Produção de Suínos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 453p.
2. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rabanho**. Editado por: Jurij Sobestiansky;



- Ivo Wentz; Paulo R. S. da Silveira; Luiz A. C. Sesti. – Brasília: Embrapa-SPI; Concórdia: Embrapa-CNPSa, 1998. 388p.
- ENGLERT, S. **Avicultura**: tudo sobre raças, manejo e alimentação. 7 ed. Guaíba: Agropecuária, 1998.
  - LIMA, J. A. de F.; OLIVEIRA, A. I. G. de; FIALHO, E. T. **Produção de suínos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 199p.
  - MALAVAZZI, G. **Avicultura**: manual prático. São Paulo: Nobel, 1999. 156p.

#### **Bibliografia complementar**

- ALBINO, L. F. T. et al. **Galinhas poedeiras**: criação e alimentação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 376p.
- ARANTES, V. M. **Produção industrial de frangos de corte**. 2. ed. Brasília (DF): LK Editora, 2012. 96p.
- COTTA, T. **Alimentação de aves**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil. 2003. 238p.
- MORENG, R. E.; AVÊNS, J. S. **Ciência e produção de aves**. São Paulo: Livraria Roca, 1990.
- SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. et al. **Manejo em suinocultura**: aspectos sanitários, reprodutivos e de meio ambiente. Concórdia: Embrapa – CNPSA, 1985. 184p. (Circular Técnica, 07).

#### **BIOTECNOLOGIA VEGETAL - 45 h**

**Ementa:** Introdução à biotecnologia vegetal. Cultivo de células e tecidos vegetais. Sementes sintéticas. Marcadores morfológicos, enzimáticos e moleculares. Transformação genética. Técnicas moleculares para diagnose de patógenos: indexação de plantas para viroses e limpeza clonal.

**Competências:** Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante avaliar práticas de Biotecnologia Vegetal e transformações genéticas que aumentem a produção, além do diagnóstico de doenças em plantas com técnicas moleculares.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas técnicas a laboratórios de Biotecnologia.

#### **Bibliografia básica**

- AZEVEDO, M. O.; FELIPE, M. S. S.; BRÍGIDO, M. M.; MARANHÃO, A. Q.; DE-SOUZA, M. T. (Org.) **Técnicas básicas em biologia molecular**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003. 212 p.
- BORÉM, A. **Entendendo a biotecnologia**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2016. 295p.
- BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. C. **Manual de transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CENARGEM, 1998. 309 p.
- FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. 2 ed. Brasília: EMBRAPA – CENARGEM, 1996. 220 p.
- LAMBAIS, M. R. Biologia molecular e engenharia genética na Fitopatologia. In: BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Ed). **Manual de Fitopatologia**. São Paulo: Ceres, 1995. p. 507-539.



### Bibliografia complementar

1. BOREM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas**. 1.ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. 335p.
2. CANÇADO, G. M. de A.; FONTES-SOARES, B. D. (Eds.). **Biotecnologia**. Informe Agropecuário. 104p. 2009.
3. GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M. A. A. **Micropropagação**. In: TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. ed. Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas. Brasília. ABCTP EMBRAPA-CNPQ: 1990. p.99-169.
4. HOBELINK, H. **Biotecnologia: muito além da revolução verde: as novas tecnologias genéticas para a agricultura: desafio ou desastre**. Porto Alegre: Pallotti, 1990. 196p
5. TERMIGNONI, R. R. **Cultura de tecidos vegetais**. 1.ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2005. 182p.
6. TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA-SPI-EMBRAPA-CNPQ, 1998. v.1 e 2. 864 p.
7. TORRES, A. C. et al. **Glossário de biotecnologia vegetal**. Brasília: EMBRAPA, 2000. 128p.
8. VALOIS, A. C. C. **Biodiversidade, biotecnologia e organismos transgênicos**. Brasília: Embrapa, 2016. 226p.

### BOVINOCULTURA – 45 h

**Ementa:** Importância da bovinocultura de corte e de leite no Brasil e no mundo. Raças e tipos de bovinos leiteiros e de corte. Instalações, equipamentos e ambiência. Sistemas de criação. Eficiência reprodutiva e melhoramento dos rebanhos leiteiro e de corte. Alimentação e nutrição dos bovinos nas diferentes fases de criação. Fisiologia da lactação e técnicas de ordenha. Principais cuidados sanitários. Gestão de rebanhos.

**Competências:** Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante avaliar práticas de criação, manejo sanitário, alimentar e reprodutivo, bem como, técnicas de melhoramento genético de bovinos leiteiros e de corte.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas às propriedades rurais da região.

### Bibliografia básica

1. HOLMES, C. W.; WILSON, G. F. **Produção de leite a pasto**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990.708 p.
2. JARDIM, W. R. **Bovinocultura**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 2001. 518 p.
3. OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F. **Bovinocultura da corte**. Editora: UFBA, 2007. 511 p.
4. NEIVA, A. C. G. R.; NEIVA, J. N. M. **Do campus para o campo: tecnologias para a produção de leite**. Fortaleza: expressão Gráfica e Editora Ltda., 2006. 320 p.

### Bibliografia complementar

1. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. CNPGL. **Trabalhador na bovinocultura de leite: manual técnico**. Belo Horizonte:



- SENAR-AR/MG/ EMBRAPA, 1997. 272 p.
2. KIRCHOF, B. **Alimentação da vaca leiteira**. Guaíba: Agropecuária, 1997. 111 p.
  3. LAZZARINI NETO, S. **Confinamento de bovinos**, SDF Editores, 1994, 95 p.
  4. LAZZARINI NETO, S. **Cria e recria**, SDF Editores, 1994, 107 p.
  5. LAZZARINI NETO, S. **Engorda e pasto**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2000, 96 p.
  6. MENDES, P. A. et al. **Curso de alimentação de bovinos**. Piracicaba: FEALQ, 1992. 513 p.
  7. MONTARDO, O. V. **Alimentos e alimentação do rebanho leiteiro**. Guaíba: Agropecuária, 1998. 209 p.
  8. SAMPAIO, A. A. M.; FERNANDES, A. R. M.; SIQUEIRA, G. R. et al. **Alimentação e manejo de vacas e bezerros em rebanhos de cria**. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 53 p.
  9. TEIXEIRA, J. C.; TEIXEIRA, L. F. A. C. **Princípios de nutrição de bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 245 p.
  10. VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para gado de corte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 254 p.

## CULTIVO HIDROPÔNICO – 45 h

**Ementa:** Histórico do cultivo sem solo. Fundamentos de hidroponia. Aspectos importantes e potencialidades da hidroponia. Solução nutritiva. Sistemas de cultivo hidropônico. Instalações em sistemas hidropônicos. Controle de variáveis ambientais. Planejamento e controle de produção. Produção de mudas na hidroponia. Manejo fitossanitário em hidroponia. Contabilidade na hidroponia.

**Competências:** Ao término da disciplina o discente, será capaz de: escolher ou determinar as melhores culturas e as melhores cultivares ou híbridos para produção, comercialização e consumo, dentro das condições climáticas e épocas do ano, ficando também capacitado a confeccionar um sistema de produção hidropônica e identificar e solucionar rapidamente possíveis problemas no sistema, além de calcular, formular e balancear soluções nutritivas.

**Cenário de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados sala de aula, laboratório de Engenharia Agrônoma e aulas práticas no campo de experimento da Universidade Estadual do Piauí – Picos.

### Bibliografia básica

1. JESUS FILHO, J.D. **Hidroponia:** cultivo sem solo. Viçosa: CPT, 2003. 208
2. MARTINEZ, H.E.P.; SILVA FIHO, J.B. da. **Introdução ao cultivo hidropônico de plantas**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2006. 111 p.
3. MARTINEZ, H.E.P. **Formulação de soluções nutritivas para cultivos hidropônicos comerciais**. Jaboticabal - SP, Funep, 1997. 31p.

### Bibliografia complementar

1. ALVARENGA, M. A. R. **Tomate:** produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia Lavras: UFLA, 2004. 400 p.
2. BEZERRA, F. C. **Produção de mudas de hortaliças em ambiente protegido**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. 22p.



3. DOUGLAS, J. S. **Hidroponia**: cultura sem-terra. São Paulo: Nobel, 1987. 141 p.
4. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**. Viçosa, MG: UFV, 2000. 402p.
5. MORAES, C. A. G. **Hidroponia**: como cultivar tomates em sistema NFT (técnica do fluxo laminar de nutrientes). Jundiaí - SP, DISQ editora, 1997. 148p.
6. RESH, H.M. **Cultivos hidroponicos**. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 1997. 510p.
7. TEIXEIRA, N. T. **Hidroponia: uma alternativa para pequenas áreas**. Guaíba: Livraria e editora agropecuária, 1996. 86p.

## FÍSICA DO SOLO – 45 h

**Ementa:** Composição física do solo. Atributos físicos do solo: textura do solo, estrutura do solo, densidade do solo e de partículas e porosidade do solo. Água no solo: estrutura e propriedades; infiltração, retenção, armazenamento e redistribuição de água no solo; potencial da água no solo; movimento da água no sistema solo-planta-atmosfera; disponibilidade de água para as plantas. Qualidade física do solo.

**Competências:** Proporcionar aos alunos, o conhecimento necessário sobre os atributos físico/hídricos do solo, e seus impactos no uso e manejo agrícola, visando manter e/ou melhorar a qualidade física do solo em prol de maiores produtividades, com sustentabilidade.

**Cenário de aprendizagem:** Aulas teórico/práticas em sala de aula e aulas práticas no laboratório e área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

### Bibliografia básica

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.
2. KLEIN, V.A. **Física do solo**. 3 ed. Passo Fundo: UPF Editora, 2014. 263p.
3. PREVEDELLO, C.L.; ARMINDO, R.A. **Física do solo: Com Problemas Resolvidos**. 2 ed. rev. e ampl. Curitiba: C. L. Prevedello, 2015. 474p.
4. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta, Atmosfera**: conceitos, processos e aplicações. 1 e 2. eds. Barueri: Manole. 2004/2012.
5. VAN LIER, Q. de J. (Ed). **Física do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298p.

### Bibliografia complementar

1. ASSIS, J. R. **Solo e Água: algumas relações de dependência**. Centro Acadêmico Dias da Rocha, Fortaleza, 1997. 52p
2. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 10.ed. São Paulo: Ícone, 2017. 392p.
3. EMBRAPA **Manual de métodos de análise de solo**. 3 ed. rev. e ampl. Brasília: EMBRAPA, 2017. 573p.
4. LAL, R.; SHUKLA, M.K. **Principles of Soil Physics**. New York: Basel, 2005. 682p.
5. LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.



- LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. 3. ed. Piracicaba: O autor, 2000. 509p.
- PEDROTTI, A.; MELLO JUNIOR, A. V. **Avanços em ciência do solo: a física do solo na produção agrícola e qualidade ambiental**. São Cristóvão, SE: UFS, 2009. 209p.
- REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1990. 188p.

## LEGISLAÇÃO AGRÍCOLA E AMBIENTAL – 45 h

**Ementa:** Introdução ao estudo da legislação. O direito agrário. Tributação rural. Legislação de crédito rural. Contratos agrícolas. Legislação florestal e ambiental.

**Competências:** Estimular aos discentes do Curso de Agroecologia o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática agrária e ambiental e suas implicações no Brasil. Específicos Estudar o desenvolvimento da questão agrária e ambiental ao longo da nossa História; Discutir os instrumentos jurídicos que estão à disposição da atividade agrícola e da sustentabilidade ambiental.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula.

### Bibliografia básica

- BRASIL. **Estatuto da Terra**. Organização dos textos, notas remissivas e índices por Juarez de Oliveira. 11.ed. Atual. São Paulo:Saraiva,1995.
- BRASIL. **Legislação federal sobre o meio ambiente**. Organização dos textos, notas remissivas e índices por Vanderlei José Ventura. Taubaté: Vana,1992.
- FERREIRA, P. **Curso de direito agrário**: de acordo com a Lei n.8629/93. São Paulo: Saraiva, 1994.
- MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 6.ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda., 1996.
- MACHADO, P. A. L. **Estudos de direito ambiental**. 6.ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda., 1994.

### Bibliografia complementar

- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Organização dos textos, notas remissivas e índices por Emílio Sabatovski e Iara Fontoura. 2.ed. Curitiba:Juruá,1999.
- CAMPANHOLE, A. **Legislação agrária**. São Paulo: Editora Atlas S/A, 1978.
- LARANJEIRA, R. **Direito agrário brasileiro**. São Paulo: LTR, 2000. 829p.
- MAGALHÃES, J. P. **Comentários ao Código Florestal: Lei 4.771 de 15 de novembro de 1965**. São Paulo: Ed. Gomes S.A.
- MIRANDA, A. G. **Teoria do direito agrário**. Belém: CFJUR, 1989.
- ROUSSEAU, J. J. **Do contrato social: princípios de direito político**. 3.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012. 254p.
- TENÓRIO, I. **Manual de direito agrário brasileiro**. São Paulo: Ed. Resenha Universitária, 1975.

## LIBRAS – 45 H

**Ementa:** Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: evolução histórica, legislação, cultura e identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Vocabulário básico da língua de sinais: datilologia,



números, saudações, pronomes, calendários, adjetivos e verbos básicos.

**Competências:** Conhecer os instrumentos para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas. Favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar. Expandir o uso de LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil. Proporcionar subsídios teóricos e práticos que fundamentem a atividade Docente na área do surdo e da surdez. Compreender as transformações educacionais, considerando os princípios sócio-antropológicos e as novas perspectivas da educação relacionadas à comunidade surda.

**Cenários de Aprendizagem:** Sala de aula.

#### **Bibliografia básica**

1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo dos surdos em libras**. São Paulo: Vitae: Fapesp: Capes: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
2. GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
3. QUADROS, Ronice Muller de.; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
4. MOURA, Maria Cecília de. **O surdo: Caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

#### **Bibliografia complementar**

1. BRASIL. **Legislação de Libras. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**.
2. FERNANDES, Eulália, org; QUADROS, Ronice Muller de ... [et al.] **Surdes e Bilinguismo** – Porto Alegre: Mediação, 2005.
3. FREMAN, Roger D.; CARBIN, Clifton F.; BOESE, Robert J. **Seu filho não escuta? Um guia para todos que lidam com crianças surdas**. Brasília: MEC/SEESP, 1999.
4. HONORA, Márcia. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
5. LIMA, M.S.C **Surdez. Bilinguismo e inclusão: entre o dito, o pretendido e o feito**. Campinas/SP: IEL/UNICAMP, 2004. 261 p. (Tese de Doutorado).
6. MACHADO, Paulo Cesar. **A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008

### **MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS E DOENÇAS – 45 h**

**Ementa:** Reconhecimento das pragas chaves. Avaliação dos inimigos naturais. Estudo de fatores climáticos que afetam a dinâmica populacional da praga e seus inimigos naturais. Determinação do nível de dano econômico e de controle. Avaliação populacional. Avaliação dos métodos de controle. Levantamento das doenças endêmicas e mais importantes. Introdução dos princípios de Whetzel dentro do manejo integrado. Tecnologia de aplicação e manutenção do aplicador manual costal. E o MIP do tomateiro e maracujazeiro.

**Competências:** Os discentes irão realizar um ensino e prática de acordo com as necessidades de pragas e doenças mais importantes de cada região, bem como tecnologia



de aplicação de defensivos e manejo integrado de pragas agrícolas.

**Cenário de aprendizagem:** Os discentes terão aprendizado teórico em sala de aula e prático nos laboratórios de Biologia e Engenharia Agrônômica e na área experimental do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

#### **Bibliografia básica**

1. AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (Eds.). **Manual de fitopatologia:** doenças das plantas cultivadas. v.2, 5.ed. Ouro Fino: Agrônômica Ceres, 2016, 772p.
2. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; (Eds.). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos.** v.1, 4.ed. Ouro Fino: Agrônômica Ceres, 2018, 573p.
3. ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado:** doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV/DFP, 2000, 416p.
4. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Insetos:** fundamentos da entomologia. São Paulo: ROCA, 5ªed. 2017. 441p.

#### **Bibliografia complementar**

1. ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas:** guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 7 ed. São Paulo: Andrei, 2005, 141p.
2. CROCOMO, W. B. **Manejo integrado de Pragas.** São Paulo: UNESP, 1990. 358p.
3. GUERRA, N. S.; SAMPAIO, D. P. A. **Receituário Agrônômico.** São Paulo: Globo, 1991. 436p.
4. KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de Fitopatologia:** doenças das plantas cultivadas. v.2 4ªed. São Paulo. Editora Agrônômica Ceres. 2005, 663p.
5. LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos.** São Paulo: Ed.Ícone, 1991. 336p.
6. PANIZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo integrado de pragas.** São Paulo: Ed. Manole, 1991. 139p.
7. PINTO, A. S.; NAVA, D. E.; ROSSI, M. M.; MALERBO-SOUZA, D. T. **Controle Biológico de Pragas na Prática.** Piracicaba: CP 2, 287 p. 2006.

### **OVINOCAPRINOCULTURA – 45 h**

**Ementa:** Aspectos sócio-econômicos da criação de caprinos e ovinos. Exploração racional. Principais raças de acordo com a aptidão dos animais. Instalações e equipamentos. Sistemas de criação e seus componentes. Criação de animais novos. Alimentação e nutrição dos animais. Sanidade. Reprodução, seleção e melhoramento genético. Planejamento, administração e gestão de empresas ligadas à criação de ovinos e caprinos. Ambiência e comportamento de caprinos e ovinos.

**Competências:** Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante criar e manejar de forma correta e sustentável os caprinos e ovinos, bem como, instalar empresas para criação desses animais.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas à propriedades rurais da região.



### Bibliografia básica

1. GUIMARÃES, M. P. S. L. de P. **Criação de cabras leiteiras: instalações, raças e reprodução.** Viçosa-MG, CPT, 2008. 198p.
2. GUIMARÃES, M. P. S. L. de P. **Criação de cabras leiteiras: cria, recria e produção de leite.** Viçosa-MG, CPT, 2008. 204p.
3. GUIMARÃES FILHO, C; ATAÍDE JUNIOR, J. R. **Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador.** Brasília: SEBRAE, 2010, 136p.
4. NUNES, J. F.; CIRÍACO, A. L. T.; SUASSUNA, U. **Produção e reprodução de caprinos e ovinos.** 2 ed. Fortaleza: Editora Gráfica LCR, 1997. 160p.
5. SOBRINHO, A.G. S. **Criação de Ovinos.** 3.ed. Editora: FUNEP. 2006, p. 302.

### Bibliografia complementar

1. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – CODEVASF. **Manual de criação de caprinos e ovinos.** Brasília: Codevasf, 2011. 142p.
2. GIRÃO, R. N.; GIRÃO, E. S.; MEDEIROS, L. P. et al. **Recomendações técnicas para a criação de ovinos deslanados.** Teresina: Embrapa-CNPAMN, 1997.7 p. (Embrapa\_CNPAMN. Circular Técnica, 17).
3. SANTA ROSA, J. **Enfermidades em caprinos: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle.** Brasília: Embrapa-SPI/ Sobral: Embrapa-CNPAC, 1996. 220p.
4. SANTOS, V. T. **Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração.** São Paulo: Nobel, 1982.
5. SILVA SOBRINHO, A. G. (Editor). **Nutrição de ovinos.** Jaboticabal: FUNEP, 1996.

## RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – 45 h

**Ementas:** Conceitos, definições e processos de formação de áreas degradadas. Caracterização e diagnóstico de áreas degradadas. Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas. Métodos de enriquecimento e regeneração natural. Legislação. Sucessão ecológica. Recuperação de matas ciliares e de nascentes. Seleção de espécies vegetais para revegetação de áreas degradadas. Elaboração, manutenção e monitoramento de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas.

**Competências:** Desenvolver as principais técnicas de conservação de solos em processo de degradação/desertificação, além de definir a importância do solo e da água para a agricultura e, capacitar o aluno a planejar, orientar e conduzir tecnicamente as principais práticas de conservação de solos tropicais.

**Cenário de aprendizagem:** Sala de aula e visitas a propriedades rurais da região com áreas degradadas.

### Bibliografia básica

1. ARAUJO, G.H.S.; ALMEIDA, J.R.; GUERRA, A.J.T. **Gestão Ambiental de áreas degradadas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2006, 320p.
2. CORRÊA, R.S. **Recuperação de áreas degradadas pela mineração no Cerrado: Manual para revegetação.** Brasília: Universa. 2007, 169p.
3. MARTINS, S.V. (Ed.) **Restauração ecológica de ecossistemas degradados.**



Viçosa: Editora UFV. 2ª. ed. 2015.

4. MARTINS, S. V. **Recuperação de matas ciliares**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005

5. TAVARES, S.R.L. **Curso de recuperação de áreas degradadas: A Visão da Ciência do Solo no Contexto do Diagnóstico, Manejo, Indicadores de monitoramento e Estratégias de Recuperação**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2008, 228p.

#### **Bibliografia complementar**

1. ABNT NBR 13030. **“Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração”** DEAN, W. “A ferro e fogo: a história da devastação da mata atlântica brasileira”. São Paulo: Cia das Letras. 2004, 484p.

2. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 6ª e 7ª eds. Piracicaba: Ícone. 2008/2010, 355p.

3. BRANDI NARDELLI, A.M.; REIS NASCIMENTO, A. “O planejamento na recuperação ambiental”. Universidade Federal de Viçosa: **Revista Ação Ambiental**, n.10, p.13-15, 2000.

4. CEARÁ. **Reabilitação de áreas degradadas**. Fortaleza: Editora Nova Aliança, 2013. 49p.

5. MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 268p.

6. MIRANDA, J. C. Sucessão Ecológica: Conceitos, modelos e perspectivas. **Revista Saúde e Biologia**, v. 4, n. 1, p. 31-37, 2009.

7. PEREIRA, A. R. **Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão**. Belo Horizonte : Fapi, 2006. 150 p.

8. SOUZA, J. A. **Avaliação das estratégias de recuperação de áreas degradadas pela mineração de bauxita em Poços de Caldas (MG)**. Lavras, 1997. 104.p. Tese (Doutorado em Fitotecnia). Universidade Federal de Lavras/MG. 1997.

#### **TÉCNICAS E ALTERNATIVAS PARA O SEMIÁRIDO – 45 h**

**Ementa:** O Nordeste e sua importância para o Brasil. Agricultura do trópico semiárido do apogeu a decadência. Implicações políticas socioeconômico. Caracterização do trópico semiárido. O semiárido e o bioma caatinga. Problemas-chaves do semiárido: terra e água concentradas. O futuro do semiárido. Desertificação. As perspectivas da convivência com o semiárido. Irrigações não convencionais. Construções de barreiros para consumo vegetal e animal. Técnicas recomendáveis para a agricultura e a pecuária do trópico semiárido brasileiro.

**Competência:** A disciplina tem como objetivo propiciar aos discentes do curso Bacharelado em Engenharia Agrônoma o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre as técnicas e alternativas de produção vegetal e/ou agropecuária, para o semiárido brasileiro.

**Cenário de aprendizagem:** sala de aula e visitas às áreas de produção no semiárido piauiense.



### Bibliografia básica

1. BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2007.
2. GUIMARÃES, D. **O Nordeste e as Lavouras Xerófilas**. Banco do Nordeste do Brasil. 3ª edição. 1973.
3. MALVEZZI, R. **Semiárido: uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007. 140p. – (Pensar Brasil).
4. MENDES, B. V. **Alternativa tecnológica para a agropecuária do semiárido**. 2. ed. São Paulo. Nobel, 1986.
5. SILVA, C. L. da; SOUZA-LIMA, J. E. de. (orgs.) **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010.

### Bibliografia complementar

1. BRANDÃO, C.R. **Memória sertão: cenários, cenas, pessoas e gestos nos sertões de João Guimarães Rosa e de Manuelzão**. São Paulo: Editorial Cone Sul: UNIUBE, 1998.
2. BURSZTYN, M. (org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
3. CHACON, S.S. **O Sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido**. Fortaleza: BNB, 2007. Série Teses e Dissertações. Vol. 8.
4. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Trad. Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.
5. MAGALHÃES JÚNIOR, A.P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
6. SACHS, I. **Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado**. Prefácio de Celso Furtado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

## 7. METODOLOGIA

Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como:

- a) participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- b) experimentação em condições de campo ou laboratório;
- c) utilização de sistemas computacionais;
- d) consultas à biblioteca;
- e) viagens de estudo;
- f) visitas técnicas;
- g) pesquisas temáticas e bibliográficas;
- h) projetos de pesquisa e extensão;
- i) estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;



j) encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões, etc.

Assim, o Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí – *Campus* Professor Barros Araújo estabelece como pressupostos metodológicos:

#### **a) Relação teoria-prática**

A relação teoria-prática pode ser entendida como eixo articulador da produção do conhecimento, servindo para o acadêmico vislumbrar possibilidades futuras engajamento no mercado de trabalho bem como potencializando o aprendizado teórico em si. Abandona-se aqui a ideia de que primeiro discente precisa dominar a teoria para depois entender a prática e a realidade, resultando em um aprendizado memorístico. Busca-se a construção do conhecimento de forma ampla, muitas vezes integrando, numa mesma situação teoria e prática. Além disso, sustenta-se a ideia de que relacionar teoria e prática não consiste em atividade exclusiva de sala de aula, devendo-se proporcionar ao acadêmico, desde o primeiro semestre, atividades incluídas na carga horária semanal das diferentes disciplinas que compõem a grade curricular bem como atividades complementares que contribuam indiretamente à compreensão do Curso e de sua contribuição na sociedade como um todo.

Desta forma, além das atividades apresentadas na grade curricular, às atividades complementares definidas para os acadêmicos do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI servirão de meio para atingir a desejada capacidade de relacionar teoria e prática.

No Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica as disciplinas integrantes do currículo poderão ser ofertadas parcialmente, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, utilizando-se a modalidade semipresencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996, e no disposto na Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. Sendo as avaliações das referidas disciplinas de forma presencial.

Essa modalidade caracteriza-se como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para a realização dos objetivos propostos.



## **b) Interdisciplinaridade**

Considera-se que para se atingir o perfil de Engenheiro Agrônomo com sólida formação generalista necessita-se a realização de estudos disciplinares que permitam a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações, cujo domínio é imprescindível na construção da competência profissional desejada. No entanto, sabe-se que a construção de um conhecimento sólido transpõe o conteúdo de uma única disciplina, necessitando-se que o acadêmico primeiramente tenha conhecimento da contextualização da disciplina específica no todo e que, num segundo momento, desenvolva atividades que necessitem dos conteúdos expostos em várias disciplinas, tornando possível aplicar conhecimentos adquiridos ao longo de todo o Curso no desenvolvimento de uma atividade específica.

Desta forma, além de aprofundar conhecimentos disciplinares, a matriz curricular contempla estudos e atividades interdisciplinares, propostas ao longo do curso por diferentes disciplinas. Além das atividades interdisciplinares formais, várias atividades desenvolvidas por disciplinas afins concomitantemente, proporcionando o aprendizado não intencional e aplicação de conceitos complementares, transcendentais, desta forma, os limites de sala de aula.

## **c) Pesquisa enquanto princípio educativo**

A pesquisa, compreendida como processo formador, é um elemento constitutivo e fundamental do processo de aprender a aprender aprendendo e, portanto, prevalece em vários momentos curriculares. A familiaridade com a teoria só pode se dar por meio do conhecimento das pesquisas que dão sustentação. De modo semelhante, a atuação prática possui uma dimensão investigativa e constitui uma forma não de simples reprodução, mas de criação ou, pelo menos, de recriação do conhecimento. A intimidade com os procedimentos de investigação e com o processo histórico de produção e disseminação de conhecimentos apresenta grande relevância na formação dos engenheiros agrônomos.

No Curso, a pesquisa se constitui em instrumento de ensino e em conteúdo de aprendizagem na formação: para que a atitude de investigação e a relação de autonomia se concretizem, o Engenheiro Agrônomo necessita conhecer e saber usar os procedimentos de investigação científica. Tal atividade é proporcionada aos acadêmicos através dos Programas de Iniciação Científica e Programas de Estágios Voluntários (atividades complementares) e do Trabalho de Conclusão de Curso (atividade obrigatória).



#### **d) Ensino problematizado e contextualizado**

Entende-se que o sucesso do processo ensino-aprendizagem está relacionado diretamente à capacidade de colocar de forma ampla o problema a ser resolvido e contextualizá-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.

Além das atividades contempladas nas disciplinas que proporcionam a problematização e contextualização do ensino, entendendo ser o docente um agente indispensável na execução desta atividade, o Trabalho de Conclusão de Curso, o Estágio Supervisionado, as Atividades Curriculares de Extensão e as Atividades Complementares focarão, prioritariamente, a interdisciplinaridade e contextualização do ensino.

#### **e) Integração com o mercado de trabalho**

O desafio de formar um Engenheiro Agrônomo preparado para enfrentar o mercado de trabalho altamente competitivo passa pela reformulação de conceitos que vêm sendo aplicados durante anos e que muitos julgam ainda hoje eficientes. O mercado exige profissionais altamente qualificados. O próprio conceito de qualificação profissional vem se alterando, com a presença cada vez maior de componentes associadas às capacidades de coordenar informações, interagir com pessoas, interpretar de maneira dinâmica a realidade. O novo Engenheiro Agrônomo deve ser capaz de propor soluções que sejam não apenas tecnicamente corretas, deve ter a ambição de considerar os problemas em sua totalidade, em sua inserção numa cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões. Não se adequar a esse cenário procurando formar profissionais com tal perfil significa atraso no processo de desenvolvimento. Atualmente, o mercado de trabalho para o Engenheiro Agrônomo é diversificado, amplo, emergente e crescente. Neste sentido, o mesmo pode exercer atividades em instituições de pesquisa, empresas públicas e consultorias.

Para que o futuro agrônomo desenvolva conhecimento, habilidades e competências necessárias à sua formação profissional, o Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da UESPI prevê a realização de atividades de integração com o mercado de



trabalho, merecendo destaque as atividades de Estágio supervisionado, Estágio Extracurriculares, desenvolvimento de atividade de extensão, cabendo salientar projetos de curta duração em parceria com empresas e participação no Ciclo de Palestras Integração Universidade – Empresa, onde os acadêmicos, desde o primeiro semestre, têm a oportunidade de compartilhar experiências com profissionais da área inseridos no mercado de trabalho.

#### **f) Estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma**

Tendo consciência do diferencial na formação profissional relacionado à capacidade de desenvolver atividades de forma autônoma, o Curso visa estimular, ao longo de toda a sua duração, a capacidade de trabalho de forma autônoma, onde o discente se converte em protagonista de sua própria aprendizagem e desenvolve sua capacidade de “aprender a aprender”. A realidade mostra que este diferencial pode ser conseguido com treinamento, de forma que o processo ensino-aprendizagem contribuirá, perpassando todas as disciplinas, para o alcance desta capacidade ao final do Curso.

#### **g) Desenvolvimento de habilidades para o trabalho em equipe**

Da mesma forma que o explicitado no item anterior, tem-se a consciência para o diferencial do profissional com habilidade de trabalho em equipe. Busca-se, desta forma, ao longo de todo o Curso, promover atividades que promovam a possibilidade de desenvolver trabalhos em equipe, inclusive nas formas de avaliação das disciplinas.

#### **h) Integralização do curso**

As disciplinas serão oferecidas em sistema de blocos com conteúdos teóricos, teórico-práticos e práticos e em caráter presencial, seguindo em conformidade com a organização curricular e fluxograma do curso.

A integralização do curso será mediante o atendimento de todas as atividades previstas, total de horas-aulas, Atividades Curriculares de Extensão, Atividade Complementares e Estágio Supervisionado Obrigatório.



## 7.1. Avaliação

As informações relativas ao desempenho do discente e o progresso de suas atividades na Universidade constam em Resolução do CONSUN CSEPE N° 004/1996, onde cita que: A avaliação da aprendizagem é competência do professor de cada disciplina e se fará pelo acompanhamento contínuo do desempenho do discente e dos resultados por ele alcançados nas avaliações somativas; considerar-se-á aprovado na disciplina o discente ingresso, que, no final do período letivo, obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e aproveitamento igual ou superior a 6,0 (seis) na média aritmética das avaliações realizadas no decorrer da disciplina. Será considerado reprovado o discente que obtiver frequência inferior a 75% e média variando de 0,0 a 3,9; caso o discente obtenha média entre 4,0 a 5,9, o mesmo será submetido ao exame final.

Para os discentes que ingressaram no Curso a partir de 2023 terão que obter média final igual ou superior a 7,0 (sete) para aprovação nas disciplinas conforme a Resolução CEPEX N°012/2011, que regulamenta o Art. 67 do Regimento Geral da UESPI. Ficando reprovado aquele que obtiver média entre 0 a 3,9; e submetido ao exame final aquele que obtiver média variando entre 4,0 a 6,9. O discente que se submeter ao exame final será aprovado quando obtiver nota igual ou superior a seis na média final resultante do somatório do exame final mais média das avaliações somativas.

### 7.1.1 Avaliação da Aprendizagem

Cabe ao professor e em consonância com a especificidade da disciplina, definir no Plano de Disciplina e de conformidade com seus discentes, no início de cada período letivo, as modalidades de avaliação e a quantidade necessária, ressalvada a obrigatoriedade de conferir ao longo do período os seguintes totais de notas:

a) As avaliações são oferecidas em quantidades compatíveis com a carga horária da disciplina. Ou seja: em disciplinas com carga-horária inferior a 60 horas far-se-ão apenas duas avaliações, dividindo-se o conteúdo programático em duas partes; nas disciplinas com carga-horária igual ou superior a 60 horas serão realizadas três avaliações, também considerando o conteúdo programático, dividido em três partes;

b) Ao resultado de cada avaliação será atribuída uma nota expressa em grau numérico de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), computada até a primeira casa decimal com



arredondamento;

No atual sistema de ensino e avaliação o discente terá direito a uma Prova de Desempenho Acadêmico na disciplina em que foi reprovado na seguinte condição:

- a) For reprovado apenas por nota;
- b) Tenha sido reprovado no máximo em duas disciplinas no bloco;
- c) Tenha como aproveitamento na disciplina média final igual ou superior a 4,0 (quatro) e menor que 6,0 (seis);
- d) Tenha reprovação acontecida no semestre imediatamente anterior à solicitação do exame de desempenho acadêmico;
- e) O exame de Desempenho Acadêmico será realizado em época prevista no Calendário Acadêmico, a nota a ser obtida no desempenho acadêmico, para efeito de aprovação deverá ser igual ou maior que 6,0 (seis).

As normatizações vigentes na Instituição e no Curso, tanto de caráter administrativo quanto pedagógico são deliberadas em Assembleias, sancionadas pelo Conselho Universitário e publicadas. Estas normatizações na forma de Regimentos ou em caráter de Resoluções deverão ser de conhecimento de todos os discentes para que possam estar cientes dos seus direitos dentro da instituição ou fora dela, bem como dos seus deveres na condição de agentes operantes no funcionamento deste organismo.

### 7.1.2 Avaliação do curso

O Projeto Pedagógico Curricular do Curso prevê uma sistemática de trabalho com vistas à realização de sua avaliação interna de forma continuada. A reavaliação continuada do projeto do curso permite uma reflexão permanente sobre as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional.

A avaliação possibilita um levantamento da coerência interna entre os elementos constituintes do Projeto e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para sistematizar as mudanças que se verifica serem necessárias. Os resultados da avaliação continuada deverão subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material, etc. Em suma, a avaliação tem papel fundamental na melhoria da qualidade do curso e visa sobretudo:

- traçar um diagnóstico do curso;



- determinar o perfil do corpo docente do curso;
- analisar a Infraestrutura disponível ao seu funcionamento;
- estimular os docentes a avaliarem e melhorarem o seu desempenho;
- levar os docentes à busca pelo aperfeiçoamento profissional;
- determinar o nível de crescimento do curso;
- disponibilizar à comunidade acadêmica e interessados em geral informações sobre o perfil acadêmico, didático-pedagógico e administrativo do curso;
- evidenciar o grau de importância do curso no contexto universitário e social;
- possibilitar o estabelecimento metas a serem perseguidas, projetando e sistematizando o desenvolvimento;
- desenvolver a cultura de autoavaliação e avaliação institucional;

Itens básicos a serem avaliados:

#### I - O perfil do corpo docente

Neste item o professor será avaliado pelos discentes a partir de um formulário no discente Online contendo questionamento acerca do seu desempenho na disciplina assumida e o grau de satisfação dos discentes com métodos utilizados e objetivos alcançados durante o curso.

#### II - Programa de qualificação docente

A instituição é responsável pela qualificação dos professores integrantes do quadro efetivo a bem da melhoria do ensino e inserção destes no contexto científico e tecnológico coerente. Neste item serão listadas toda investidura da administração superior neste sentido e a participação efetiva dos docentes do curso nestes programas. Estão relacionados com este programa:

- a liberação de professores para programas de pós-graduação em nível de mestrado doutorado e pós-doutorado;
- a criação e disponibilização no próprio campus de cursos de especialização que qualifiquem melhor os docentes na sua área de formação;
- a organização de cursos de curta duração sobre a habilitação didática de docentes sem cursos de licenciatura;
- o treinamento de docentes em outras instituições buscando atualização no tocante ao uso de novos métodos e recursos tecnológicos;



- Intercâmbio institucional que possibilite a participação dos docentes em cursos pertinentes à área de formação do docente;

### III - As condições das instalações físicas

As instalações da universidade constituem-se conjunto de instrumentos físicos de apoio ao mecanismo do aprendizado; é necessário que sejam, portanto, condizentes com o propósito do curso. Assim, as melhorias observadas nas instalações representam um maior grau de comprometimento dos agentes administrativos e mantenedores com a formação dos egressos do curso. A avaliação consistirá de relatório anual elaborado pela divisão de patrimônio sobre as benfeitorias executadas na estrutura física do campus, que sejam relacionadas com o curso, tais como salas de aula, banheiros, acomodação para professores, reformas, laboratório, vias de acesso, segurança.

### IV - Os recursos didáticos

São recursos didáticos todos os equipamentos utilizados para possibilitar a transmissão da informação ou do conhecimento aos discentes. Constitui-se parte dos recursos didáticos do curso os laboratórios instrumento de auxílio às aulas teóricas e práticas, tais como projetores de slides, retroprojetores, datashows, quadros, centros de manejo animal, áreas agrostológicas, hortas, viveiros, áreas experimentais, todo ou quaisquer ambientes artificiais ou naturais utilizados para simular um módulo de criação animal ou produção vegetal.

### V - O desempenho dos estudantes do curso no ENADE;

O ENADE é um parâmetro que mede não somente o perfil do egresso do curso, mas também o empenho institucional por um melhor nivelamento do ensino, ao se comparar os conceitos atuais obtidos com aqueles de outras avaliações anteriores e com as de outras instituições com áreas afins.

### VI – Índices relacionados com a Pesquisa;

São os números de professores e discente envolvidos com pesquisa científica. Os itens levados em consideração consistem em:

- Número de projetos elaborados e enviados à Pró-Reitoria de Pesquisa;
- Número de discentes envolvidos nestas pesquisas;
- Participação de discentes em eventos nacionais ou internacionais da área;



- Número de trabalhos publicados em forma advindos dos projetos locais ou parcerias com outras IES;
- Etc.

#### VII – Índices relacionados com Extensão

A Extensão, parte da tríade que caracteriza a filosofia de trabalho de toda e qualquer Universidade, engloba atividades que projetem ao contexto social o exercício prático do que é ensinado e obtido como resultado de pesquisas, a saber, a validação de conhecimentos, métodos, e tecnologias que fazem da universidade um gerenciador do desenvolvimento. O envolvimento do curso em programas ou no exercício de extensão inclui entre outros itens:

- Número de projetos de extensão desenvolvidos;
- Palestras ministradas pelo corpo docente ou discente à comunidade;
- Dias de campo oferecidos;
- Empresa júnior de assistência técnica;
- Ciclos de debates temáticos abertos à comunidade;
- Cursos ministrados para discentes e/ou produtores por professores do campus ou de outras instituições/programas;
- Participação do curso em programas de televisivos, radiodifusão e jornal;
- Toda atividade do curso relacionada com assistência à população;
- Etc.

### 7.2 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular para os discentes regularmente matriculados no Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da Universidade Estadual do Piauí é parte integrante do conteúdo curricular obrigatório tendo como fundamento legal as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma e a legislação que dispõe sobre Estágio Curricular de discentes de instituições públicas e constitui condição necessária para a obtenção do diploma de graduação (Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008) e regulamentada pela resolução CEPEX 004/2021 de 10 de fevereiro de 2021 desta IES.

O Estágio Curricular com uma carga horária de 200 horas com carga horária  
BR 316, Km 299 | Bairro Altamira | CEP 64.602-000 | Picos - PI



semanal máxima de 30 horas e carga horária diária máxima de 6 horas e, ainda, poderá contemplar duas áreas empresas/instituições diferentes devendo ser realizado no período de um semestre quando estiverem cursando o X Bloco com carga horária mínima de 100 (cem) horas em cada e que o Coordenador de estágio seja devidamente avisado sobre tal mudança e que o discente entregue todas as documentações da nova empresa.

O estágio Obrigatório será realizado no município sede do Curso. Somente, quando a sede de funcionamento do Curso não comportar a demanda para a realização do Estágio, este poderá ocorrer em municípios circunvizinhos. Sob estas condições, o Colegiado de Curso analisará os critérios e as condições de orientação do estágio.

No âmbito do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônômica, entende-se por Estágio Curricular o ato educativo escolar e profissional supervisionado, intencionalmente assumido pelas escolas, empresas e organizações parceiras, que visa a preparação para o trabalho produtivo de discentes que estejam regularmente matriculados nos Cursos de Graduação da UESPI. Assim, 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 são de suma importância.

### **7.2.1 Objetivos**

- Propiciar ao discente a oportunidade de aplicação dos conhecimentos e das habilidades adquiridas em situações práticas da profissão;
- Viabilizar experiências profissionais diversificadas na(s) área(s) de abrangência do curso, por meio de atividades planejadas, orientadas e avaliadas, compreendidas como meios de aprimoramento da formação acadêmica e profissional;
- Possibilitar ao discente 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;
- Oportunizar ao discente a participação em trabalhos teóricos e práticos com equipes multidisciplinares.

### **7.2.2 Operacionalização do Estágio Curricular**

- Matrícula



O discente poderá realizar o Estágio Curricular no X período letivo do curso, período em que será oferecida a disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório, a qual o discente deverá se matricular. Ficará o discente responsável pela entrega dos seguintes documentos: ficha de inscrição preenchida, comprovante de matrícula e termo de compromisso assinado.

O estagiário apresentará ao seu orientador de estágio, no encerramento da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório, o relatório final (plano de estágio), em modelo fornecido pelo professor orientador, das atividades desenvolvidas e vivenciadas, devendo ser assinado pelo estagiário e pelo supervisor, além da frequência devidamente assinado.

- Celebração de Convênio

A realização de Estágios Curriculares fora da UESPI será permitida somente em entidades públicas ou privadas oficialmente reconhecidas e cadastradas junto à UESPI através do Termo de Convênio. Caberá a UESPI, através do Coordenador de Estágio, contactar as empresas/instituições para oficialização do convênio.

- Termo de Compromisso

É o documento formal e obrigatório celebrado entre a UESPI, a empresa/instituição e o discente, no qual constará a definição geral e metodológica do estágio e do plano de trabalho do estagiário. Será assinado em três vias pelo discente e pelos representantes legais da UESPI e da empresa/instituição.

Apenas o caso previsto na legislação (Lei 6.494 art. 3 § 2o) estará isento de celebração do Termo de Compromisso.

- Acompanhamento do Estágio Curricular

O acompanhamento será realizado pelo:

a) Coordenador de estágio ou Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica - 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, o qual ficará encarregado de elaborar ou avaliar o plano de trabalho de seu(s) estagiário(s), de visitar o campo de estágio e de estabelecer o vínculo com o supervisor e com a empresa/instituição. Ao término de cada estágio, o orientador receberá toda a documentação de seu(s) estagiário(s) que, após análise e parecer, será encaminhada para o coordenador de estágio ou Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

c) Supervisor do estagiário – será o profissional da empresa/instituição que acompanhará os trabalhos do estagiário, devendo possuir nível de escolaridade pelo menos igual ao do estagiário.

### **7.2.3 Estrutura do Estágio Curricular Obrigatório**

- Atribuições da UESPI, através da PREG e/ou PREX

I. Contatar com a Empresa/instituição com o propósito de constatar a existência de vagas para o discente estagiar;

II. Celebrar o termo de Convênio com as partes concedentes, por iniciativa própria, por solicitação dos discentes e/ou agentes de integração e, zelar por seu cumprimento;

III. Minutar o convênio e submeter à apresentação da empresa/instituição;

IV. Providenciar a contratação de seguro de vida contra acidentes pessoais para os estagiários, quando se tratar de estágio obrigatório;

V. Encaminhar o discente à empresa/instituição com a seguinte documentação:

- Ofício de encaminhamento;
- Ficha de inscrição;
- Termo de compromisso;
- Ficha de frequência;
- Ficha de plano de estágio.

- 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 melhoria das atividades do estagiário;
- Sistematizar o controle na frequência do estagiário. Encaminhar ao orientador de estágio, no prazo máximo de 15 dias, após o término do estágio, a ficha de frequência, a ficha de avaliação e o plano do estágio.

- Atribuições do Coordenador de Estágio

- Encaminhar o discente 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 ao (DAP), com informações devidamente preenchidas para encaminhamento ao Departamento Acadêmico.

- Atribuições do Orientador de Estágio

- Manter contato direto com o coordenador de estágio;
- Acompanhar o estagiário de forma sistematicamente para o cumprimento do 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.



- 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 elaborados pelos estagiários;
  - Participar de avaliação final do estagiário, quando solicitado.
  
- Atribuições do Estagiário
  - Manter contato com o Coordenador de Estágio para receber as informações devidas sobre estágios 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 intercâmbio com supervisor de estágio em empresas/instituições.
  - Realizar estágio conforme cláusula do Convênio e Termos de Compromisso firmado 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, frequência e fichas de inscrição e avaliação devidamente preenchidas e assinadas pelo Supervisor, Orientador e Coordenador de estágio.
  - Apresentar relatório final das atividades desenvolvidas devidamente assinado pelo estagiário, pelo supervisor e pelo orientador de estágio.

#### **7.2.4 Avaliação do estágio**

O estagiário apresentará ao seu orientador de estágio, no encerramento da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório, o relatório final, em modelo fornecido pelo professor orientador, 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.

### **7.2.5 Estágio Curricular Não-Obrigatório**

O Estágio Curricular não Obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional formativa, com possibilidade de equivalência de horas para Atividades Acadêmicas Científicas Culturais (AACC's).

O discente poderá realizar o Estágio Curricular Não-Obrigatório, desde que já tenha cursado as disciplinas diretamente relacionadas à área de pretensão do estágio, sem comprometer o período letivo. No entanto, será utilizado apenas como AACC's conforme a **Resolução CEPEX nº 004/2021 de 10 de fevereiro de 2021**, não sendo realizada matrícula para tanto. O discente que fizer o estágio curricular não obrigatório deverá cumprir com todas as normas que regem o Estágio Curricular Obrigatório.

A jornada semanal e carga horária do estágio não Obrigatório devem ser de no máximo de 30 horas, e carga horária diária, no máximo de 6 horas.

### **7.3 Atividades Acadêmicas Científicos-Culturais (AACC's)**

Para a integralização do Currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI do *Campus* Professor Barros Araújo o discente participará, ao longo de todo o curso, de várias atividades extra-classe que se constituem nas Atividades Complementares que tem como intuito promover a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessários a sua formação. Ainda, estimular o desenvolvimento do espírito científico e o pensamento reflexivo do estudante.



As Atividades Complementares são práticas de aprendizagem que complementam a formação intelectual de cada discente, individualmente. Sobre as Atividades Complementares, as diretrizes curriculares reza o seguinte:

*“As atividades complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do discente, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, alargando o seu currículo com situações e vivências acadêmicas, internos ou externos 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 contextualizada atualização na profissão específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho”.*

“As AACCs serão realizadas sob a forma de práticas curriculares de ensino, pesquisa e extensão realizadas em horário compatível da atividade do curso, podendo ser desenvolvidas tanto pela metodologia presencial ou não presencial, uma vez comprovada por atestado da instituição promotora e respeitando a carga horária de cada atividade, conforme Anexo da **Resolução CEPEX nº 002/2021 de 10 de fevereiro de 2021.**”

O objetivo das Atividades Complementares é promover a participação dos discentes em atividades formacionais de cunho científico, tecnológico, cultural ou extensionista. Para validar as atividades complementares o discente deverá realizar as atividades distribuídas nas três modalidades.

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

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 deverão ser apresentados pelos discentes ao professor da disciplina responsável pela coleta e avaliação da veracidade da documentação que será entregue à Coordenação de Curso, em data preestabelecida pelo Professor da disciplina de AACCs, que fará o registro e controle das informações referentes à participação em Atividades complementares, após a validação realizada pela Coordenação do Curso.

Os critérios de validação das horas apresentadas pelos discentes devem atender à **Resolução CEPEX nº 002/2021** que regulamenta as Atividades Acadêmicas Científicas-



Culturais – AACC's, também denominadas atividades complementares e/ou atividades independentes dos cursos de graduação da UESPI.

Recomenda-se que os discentes iniciem sua participação em atividades complementares a partir do 1º Bloco. As atividades serão registradas no histórico escolar do discente como horas de atividade, e serão lançadas no 10º Bloco, totalizando 60 horas distribuídas ao longo do curso, sendo facultada, entretanto, a qualquer momento a liberdade de participação do discente nestas atividades para serem validadas quando exigidas.

O discente deverá comprovar as horas de Atividade Complementar, junto à Coordenação de Curso, no bloco 5 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 discente 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 discente encontra-se matriculado não abona eventuais faltas.

#### **7.4 Atividade Curricular de Extensão (ACE)**

As atividades de extensão se vinculam à formação do corpo discente, conforme previsto nos Planos de Desenvolvimento Institucional - PDI e no Projeto Pedagógico Institucional - PPI da UESPI, e de acordo com o perfil do egresso, estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais, nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) e nos demais documentos normativos desta IES.

As atividades curriculares de Extensão – devem compor, no mínimo, 10% da carga horária total do curso de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular e do histórico escolar do discente que são regidas pela **Resolução CEPEX N° 034/2020 de 01 de dezembro de 2020**.

Assim, entende-se por carga horária curricular total dos cursos de graduação o somatório das horas correspondentes aos componentes a serem cursados, as atividades complementares, ao Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, ao estágio supervisionado obrigatório, sem prejuízo da observância das particularidades do PPC do curso de Engenharia Agrônoma, os quais poderão prever outros elementos constituintes da carga horária total.



Para a integralização do Currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI o discente participará, ao longo de todo o curso, de várias atividades de extensão extra-classe que se constituem nas Atividades Curricular de Extensão.

A realização das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) será obrigatória para todos os estudantes de Bacharel em Engenharia Agrônômica da UESPI do Campus Professor Barros Araújo, sendo a integralização curricular da carga horária prevista de 358 horas para esta atividade condição para a conclusão do referido curso.

O curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica quando da elaboração e aprovação dos encargos docentes do semestre seguinte, deverá, preferencialmente, oferecer uma Atividade Curricular de Extensão - ACE a cada semestre, conforme calendário acadêmico e resoluções que regulamentam as atividades de extensão desta IES de acordo com cada disciplina, ficando a carga horária semestral e qual disciplina será ofertada a ACE ficará estabelecida em reunião do Colegiado do Curso para posterior envio a PREX pelo coordenador do projeto após avaliação da Comissão de Curricularização da Extensão.

As Atividades Curriculares de Extensão - ACE deverão obrigatoriamente estar integradas à matriz curricular do Projeto Pedagógico e aprovadas no Colegiado do Curso de oferta. Assim, para a oferta das Atividades Curriculares de Extensão – ACE será criada a Comissão de Curricularização da Extensão – CCEX, formada pelo total de componentes do Núcleo Docente Estruturante – NDE, ou no mínimo por 3 (três) integrantes desse Núcleo, eleitos por seus membros, para fins de coordenação e supervisão dessas atividades.

As Atividades Curriculares de Extensão a serem aproveitadas para fins de integralização do currículo como ACE deverão:

- I - Envolver diretamente comunidades externas à universidade como público;
- II - Estar vinculadas à formação do discente;
- III - Ser realizadas, preferencialmente, de modo presencial e na região de abrangência em que está inserida;
- IV- Atender as características e especificidades, e ainda, abranger todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, educação, meio ambiente, tecnologia e produção de trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena e do campo.

A extensão universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre



ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico, ambiental e político que promove a interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade e é uma atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre a UESPI e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

São consideradas atividades de extensão as ações que envolvam diretamente as comunidades externas à UESPI e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, e tendo em vista o Parecer CNE/CES nº 608/2018, homologado pela Portaria MEC nº 1.350, de 14 de dezembro de 2018, publicada no DOU de 17 de dezembro de 2018 da Resolução N° 07 de 18 de dezembro de 2018 e conforme critérios estabelecidos no Projeto Pedagógico (PPC) do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

#### **7.4.1 Objetivos**

Os objetivos da prática das Atividades curricular de Extensão do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI campus professor Barros Araújo são:

I – Propor o diálogo da comunidade acadêmica com a sociedade, por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;

II – Atuar na formação integral dos discentes, o que inclui suas experiências e conhecimentos adquiridos ao longo de sua vida e formação, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular, tornando-os profissionais éticos, críticos e cidadãos conscientes do seu papel na sociedade;

III – Contribuir na complementação educacional do discente mediante sua efetiva participação no desenvolvimento de ações extensionistas;

IV – Realizar o planejamento, a coordenação e o acompanhamento de ações extensionistas que possibilitem também o desenvolvimento profissional da comunidade acadêmica;

V – Articular ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico;

VI – Promover iniciativas que expressem o compromisso social das Instituições de



Ensino Superior com as áreas de direitos humanos e justiça, saúde, educação, comunicação, cultura, direitos, meio ambiente, tecnologia e produção, e trabalho, em consonância com as políticas em áreas prioritárias às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena;

VII – Promover a reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;

VIII – Incentivar à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões sociais do Piauí e do Brasil, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;

IX – Estimular a produção de conhecimentos voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade Brasileira.

Será considerada Atividade Curricular de Extensão (ACE), aquela cadastrada na PREX, segundo sua caracterização nesse Projeto Pedagógico de Curso (PPC), nas seguintes modalidades:

I. Programas de extensão;

II. Projetos de extensão;

III. Cursos de extensão;

IV. Eventos de extensão;

V. Prestação de serviços à comunidade externa;

VI. Atividades práticas em disciplinas que envolvam atendimento à comunidade, desde que estejam vinculadas a um Programa ou Projeto de Extensão cadastrado e não contabilizado como carga horária da disciplina, mas como ACE sendo está contabilizada como carga horária quando estiver no contra turno da disciplina.

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

O Trabalho de Conclusão de Curso constará, obrigatoriamente, da sua apresentação onde, inicialmente, cada discente terá que apresentar um Projeto de Conclusão de Curso no 8º (oitavo) semestre, na disciplina TCC-I, e este servirá de base para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC-II) que será apresentado no 10º (décimo) semestre, de acordo com as normas da **Resolução CEPEX 003/2021 de 10 de fevereiro de 2021** e aprovado no Regulamento Geral do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação da Universidade Estadual do Piauí – UESPI:

a) O discente poderá sugerir o nome do orientador do Projeto de Conclusão do Curso, desde que este 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 discente 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) discente e no máximo 4 (quatro) quando solicitado pelo Coordenador do Curso. Quatro trabalhos orientados por professores da UESPI correspondem a uma disciplina de 60 horas segundo a **Resolução CEPEX N° 006/2015 de 2 de fevereiro de 2015**.

c) O Projeto de Conclusão de Curso terá, obrigatoriamente, que ser apresentado na disciplina TCC-I que será oferecida no 8º (oitavo) semestre do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica. O projeto elaborado pelo discente, juntamente com seu orientador, será encaminhado ao Professor da disciplina de TCC I para dar parecer e fazer as devidas correções ou sugestões que por ventura possam ter;

d) O Trabalho de Conclusão de Curso-II deverá ser redigido de acordo com as normas de elaboração aprovadas pelo Colegiado de Curso o qual deverá constar um capítulo em formato de artigo científico, sendo anexadas as normas do respectivo periódico, e sua apresentação será aberta ao público e composta por uma banca de três professores da área de estudo, podendo ter a participação de professores e/ou pesquisadores de outro Campus ou outra Instituição. O discente disporá do tempo mínimo de 20 minutos e no máximo de 30 minutos para apresentação do TCC-II, após a apresentação, cada membro da banca terá no máximo 15 minutos para arguições e o discente os mesmos 15 minutos para as respectivas respostas. Posteriormente, o discente deverá responder aos questionamentos e/ou considerar as sugestões da Banca Examinadora e ao final o discente receberá uma nota que será a média das notas de cada professor da banca;

e) O discente entregará, antecipadamente à defesa, três vias do TCC-II para o Professor da Disciplina TCC-II e este a encaminhará aos professores participantes da banca 10 dias antes da data marcada para a apresentação do trabalho para, quando da defesa, os mesmos já terem feito as devidas correções;

f) O discente que não entregar o TCC-II ao Professor-orientador, no prazo por ele estabelecido, ou não comparecer para sua defesa oral na data marcada, será reprovado na disciplina de TCC-II.

g) Se no dia da apresentação do TCC-II, a Banca Examinadora considerar que o trabalho necessita de melhorias, poderá sugerir que o discente o apresente posteriormente, em prazo de 30 dias caso o discente tenha tempo hábil durante o semestre letivo;



h) Após a defesa o discente terá um prazo máximo de 15 dias, a contar do dia da defesa, para realização das correções e entrega da versão definitiva em modelo seguido pelas normas de elaboração de formato artigo nas normas do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI do Campus Professor Barros Araújo. O discente terá, obrigatoriamente, de entregar 01 (um) exemplar impresso em capa dura do TCC-II com a fonte e tamanho de fonte de acordo com as normas de TCC II à Coordenação do Curso acompanhada de uma cópia em formato digital, o qual será devolvido ao discente se não estiver de acordo com as normas. A não entrega da cópia impressa e digital da versão definitiva implicará na não colação de grau e o não recebimento do diploma de graduação.

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

### **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 Agrônômica 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 sociais, 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 Agrônômica, 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**

Entende-se que o sucesso do processo ensino-aprendizagem está relacionado diretamente com a capacidade de colocar de forma ampla o problema 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-Reitoria 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 Bacharelado em Engenharia Agrônômica é desenvolvida por meio de ações voltadas para a sociedade, compreendendo um número diversificado de atividades que possibilitem ao discente 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 integradas 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 no âmbito do Curso**

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 Curriculares dos Cursos da UESPI, tendo como diretriz a iniciação científica o mais precocemente possível, quando os discentes iniciam a aproximação com os conhecimentos sobre a pesquisa, culminando, quando previsto no Projeto Pedagógico Curricular do Curso, com o Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC-II) que, preferencialmente, devem ser vinculados às linhas de pesquisa institucionais.

Os discentes 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, quais sejam:

- Estudos hispânicos;
- Núcleo De Estudos Literários Piauienses – NELIPI;
- Grupo de Estudo e Pesquisa em Exercício Físico e Saúde – GEPEFS;
- Manejo sustentável e recuperação de áreas degradadas do Piauí;
- Pesquisa e Conhecimento;
- Núcleo de Estudos e Pesquisa em Geografia do Interior do Piauí - NEPEGIPI;
- Núcleo Multidisciplinar de Pesquisa e Extensão em Recursos Naturais e Patrimônio Histórico e Cultural – NUPERH;
- Alternativas Agropecuárias para o Semiárido;
- Contabilidade e Gestão;
- Federalismo, gestão pública e controle social;
- Controle da legalidade dos procedimentos licitatórios na cidade de Piripiri/PI;
- História, Cultura e Gênero;
- Otimização;



- Trânsito Cidadão Na Cidade De Piripiri/PI;
- Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Econômico, Trabalho, Ciência e Inovação;
- Grupo de Estudos e Pesquisas e Educação e Marxismo da UESPI (GEPEM/UESPI);
- Núcleo de Neurociência, Psicologia e Educação – NNPE;
- Resistências Sociais No Estado Brasileiro De Exceção;
- Núcleo de Estudos e Pesquisas em Contabilidade – NEPCont;
- Filosofia Analítica Contemporânea;
- A Filosofia da Educação de John Dewey;
- Estudo das Neoplasias do Sistema Nervoso Central;
- Núcleo de Projetos, Pesquisa e Extensão em Cultura, Saúde e Administração;
- Estudo dos distúrbios vasculares do cérebro;
- Núcleo de estudos intraurbanos, do contato do urbano com o rural e de transformações ambientais dessas realidades piauienses;
- Núcleo de estudos em política e moralidade - NEPOM;
- Farmacologia e fisiopatologia experimental;
- Microbiologia;
- Nupheb;
- Grupo de estudos da biodiversidade;
- Psicologia do desenvolvimento humano e processos cognitivos;
- Núcleo de estudos em estado, poder e política;
- Literatura, leitura e ensino;
- Núcleo de estudos em linguagens, tecnologias e educação;
- Física computacional e pesquisas em ensino de física;
- Aspectos do trágico;
- Grupo de pesquisa em odontologia;
- Laboratório de pesquisas em contabilidade rural e contabilidade de custos;
- O ensino do português brasileiro;
- Núcleo de estudo e pesquisa rural e regional – NUPERRE;
- Grupo de pesquisas em geografia humana e valorização do espaço;
- Práticas e políticas de desenvolvimento do semiárido;
- Núcleo de pesquisa em micologia: taxonomia, ecologia e diversidade – NUPEMICOL;



- Polícia comunitária, sociedade e participação;
- Aparelho locomotor e sistema cardiorrespiratório;
- Grupo de pesquisa e extensão em matemática, engenharia de sistemas e computação;
- O estudo do impacto das transferências de renda do governo para as famílias rurais de baixa renda;
- Núcleo de estudos sobre a zona costeira do estado do Piauí – NEZCPI;
- Manejo, caracterização, conservação e multiplicação de animais naturalizados;
- Núcleo de estudos e projetos organizacionais – NEPOR;
- Florística, ecologia e taxonomia de briófitas;
- Produtos naturais e sintéticos;
- Grupo de estudos históricos do sudeste do Piauí – GEHISPI;
- Núcleo de estudos e pesquisas afro / UESPI – NEPA;
- Grupo de pesquisa em comunicação alternativa, comunitária e popular da UESPI;
- Desenvolvimento e envelhecimento humano numa perspectiva de educação e saúde;
- Estudos em bioecologia, evolução e genética;
- Grupo de estudos e pesquisas educacionais;
- Estudos em zoologia e biologia parasitária;
- Robótica, automação e sistemas inteligentes;
- Núcleo de pesquisa em história e educação – NUPEHED;
- Núcleo de estudos e pesquisa em educação e ciências sociais da universidade estadual do Piauí;
- Fisioterapia neurofuncional;
- Ciência e tecnologia no cerrado piauiense;
- Núcleo de estudos em leitura, literatura, cultura e ensino – NELLCE;
- Núcleo de pesquisa em computação de Piripiri;
- Tratamento de fraturas;
- O processo na construção do estado democrático de direito;
- Núcleo de estudos literários e gênero;
- Núcleo de bioética do Piauí;
- Grupo de pesquisa em direito constitucional e direitos fundamentais;
- Núcleo de pesquisa em insetos aquáticos do Piauí;
- Imunobiologia aplicada às leishmanioses;



- Manejo do solo e da água no meio norte do Brasil;
- Núcleo de pesquisa e extensão em saúde da mulher – NUPESM;
- Química quântica computacional e planejamento de fármaco;
- Saúde da mulher; infecção nos serviços de saúde; gestão hospitalar;
- Contabilidade em ação;
- Gravitação e cosmologia;
- Grupo de estudos do texto – GETEXTO;
- Educação, infância e sustentabilidade;
- Fitopatologia tropical;
- Núcleo de pesquisa e estudos em cidade, memória e patrimônio – NUPECIMP;
- Ecologia de peixes e dinâmica de populações;
- Limnon - biodiversidade de invertebrados de água doce do Piauí;
- Fisioterapia musculoesquelética;
- Núcleo de estudos, extensão e pesquisas educacionais;
- Núcleo de pesquisa e extensão em instituições, cultura e sociabilidades – NICS;
- Grupo de estudos e pesquisas educação integral e formação de professores;
- Núcleo de estudos e pesquisas em psicologia clínica da saúde;
- Grupo de estudos em cidadania, educação e violência;
- Grupo interdisciplinar de estudos e pesquisas em educação física e promoção da saúde;
- Fisioterapia cardiorrespiratória;
- Psicologia e desenvolvimento infantil – PSIDIN;
- Núcleo de estudos em literatura e cultura – NELICULT;
- História, cultura e poder;
- Laboratório de sistemas onipresentes e pervasivos – OPALA;
- Grupo de catálise de Piripiri;
- Física teórica e modelagem computacional;
- Teorias da justiça, hermenêutica jurídica e direitos humanos – TEHEDIH;
- Grupo de estudo e pesquisa em história da educação piripiriense – GEPHED;
- Biologia e conservação dos recursos genéticos da fauna e flora do vale guaribas;
- Enfermagem, saúde pública e saúde mental;
- Linguagem e educação;
- O cuidado de enfermagem ao ser humano;
- Direitos e garantias dos contribuintes;



- Núcleo de pesquisa em saúde da pessoa idosa;
- Ciências e saúde;
- Ações organizacionais;
- Sci-fi, imagem e técnica na história;
- Corpo e sexualidades - núcleo de estudos, extensão e pesquisa em sexualidade;
- Grupo de estudo em educação inclusiva e dos processos de desenvolvimento e aprendizagem;
  
- Avaliação e reabilitação cardiorrespiratória;
- Grupo de pesquisa em educação médica e urologia;
- A semântica das línguas naturais;
- Subjetividade e saúde coletiva;
- Núcleo de pesquisas em história cultural, sociedade e educação brasileira – NUPHEB;
  
- Justiça, simbolismo e sociedade;
- Sistemas de produção para o desenvolvimento do semiárido piauiense;
- Grupo de estudos em educação inclusiva – GEEI;
- Produção vegetal;
- Alternativas para alimentação animal;
- Avaliação e reabilitação cardiorrespiratória;
- Estudos da fala e da escrita;
- Descrição e análise linguística;
- Turismo e meio ambiente;
- Estudos sobre os gêneros textuais;
- Fisioterapia clínica e experimental;
- Núcleo de pesquisa aspectos psicológicos da educação – NUPAPE;
- Estudo comparativo entre enxerto de nervo convencional e enxerto de nervo criopreservado;
  
- Núcleo de pesquisa em análise do discurso;
- Catálise e biocombustíveis;
- Treinamento físico e avaliação funcional numa perspectiva de saúde
- Estudos interdisciplinares de literatura – INTERLIT;
- Doenças negligenciadas do sertão.

Assim, 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:

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

Para tanto, destacam-se as ações:

- 1) Estimular a capacitação de docentes pesquisadores.
- 2) Promover condições para o desenvolvimento de pesquisas acadêmico-científicas nas diferentes áreas do conhecimento humano.
- 3) Aprimorar e desenvolver os Programas de Iniciação Científica, buscando fomento interno e externo para pagamento de bolsas.
- 4) Estimular grupos de pesquisa emergentes.
- 5) Incentivar a formação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT).
- 6) Estimular a interação entre pesquisadores de áreas de conhecimento afins para que desenvolvam Programa e iniciativas de pesquisas multidisciplinares.



- 7) Criar, estruturar e manter laboratórios multiusuários, permitindo a interação entre pesquisadores de áreas afins.
- 8) Estimular a participação dos docentes em intercâmbios de outras universidades e em Programa de pós-doutoramento.
- 9) Estimular e aprimorar mecanismos de apoio à pesquisa científica.
- 10) Estimular a publicação de pesquisas em publicações nacionais e estrangeiras.
- 11) Incentivar a coordenação e participação em projetos temáticos e multidisciplinares.
- 12) Incentivar a participação de pesquisadores em projetos que visem a captação de recursos para o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da UESPI.
- 13) 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:

a) 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.

b) 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).

c) 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;

d) 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;

e) 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.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma visa priorizar o tripé institucional fazendo pesquisa e extensão em todas as áreas da grade do curso.

### **Projetos de Pesquisa**

O curso tem desde 2003 os seguintes projetos de pesquisa aprovados no decorrer dos anos de ensino da UESPI de Picos:

#### **2003-2004**

8.3.1.1 Atividade agroindustrial do mel na Região de Picos-PI. 2003.

Iniciação Científica.(Graduando em Engenharia Agrônoma) -  
Universidade Estadual do Piauí,

Programa de Bolsas de Iniciação Científica. Orientadora: Claudécia Leite da Silva.  
Discente: Fábio Ribeiro Barros.

8.3.1.2 Caracterização físico-química de méis de abelha produzidos no Estado do Piauí. 2003. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Agrônoma) - Universidade Estadual do Piauí, Programa de Bolsas de Iniciação Científica. Orientadora: Claudécia Leite da Silva. Discente: Rangel Fernando dos Santos.

#### **2004-2005**

1. Aspectos florísticos e fisionômicos de uma área de caatinga localizada na chapada pau d'arco, no município de Picos-PI. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (1) Integrantes: Luciano Silva Figueiredo - Coordenador / Boanerges Siqueira d'Albuquerque Júnior - Integrante / Antônio



Aécio de Carvalho Bezerra – Integrante.

2. Manejo de água e potássio por fertirrigação no maracujazeiro amarelo em Alvorada do Gurguéia; Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (1) . Integrantes: Luciano Silva Figueiredo - Integrante / Boanerges Siqueira d'Albuquerque Júnior - Coordenador / Antônio Aécio de Carvalho Bezerra - Integrante.
3. Influência do sistema radicular no manejo de potássio por fertirrigação no maracujazeiro amarelo em Alvorada do Gurguéia - PI. 2004. 22 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual do Piauí, Universidade Estadual do Piauí. Orientador: Boanerges Siqueira d'Albuquerque Junior. Discente: Eliomar Nogueira.
4. Manejo de água e potássio por fertirrigação no maracujazeiro amarelo em Alvorada do Gurguéia - PI. 2004. 20 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual do Piauí, Universidade Estadual do Piauí. Orientador: Boanerges Siqueira d'Albuquerque Junior. Discente: Erasmo Carlos Batista.
5. Diagnóstico técnico e sócioeconômico dos sistemas de produção de unidades agrícolas familiares das microrregiões de Picos e Pio IX. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação ( 1) . Integrantes: Paula dos Santos Silva - Integrante / Luciano Silva Figueiredo - Integrante / Boanerges Siqueira d'Albuquerque Júnior - Integrante / Antônio Aécio de Carvalho Bezerra - Coordenador.
6. Utilização de defensivos naturais como controlador de pragas em cultivos de hortas de pequenos agricultores e em escolas públicas. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: PIBIC Jr. (1) Integrantes: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal - Coordenador. Financiador(es): FAPEPI.

## **2006-2007**

1. Análise de características morfofisiológicas e de componentes de produção em linhagens modernas de feijão-caupi em diferentes substratos. Situação: Desativado; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (4) . Integrantes: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal - Integrante / Antônio Aécio de Carvalho Bezerra - Coordenador.
2. Diagnóstico técnico e socioeconômico dos sistemas em uso nos assentamentos de reforma agrária da macrorregião de Picos. Situação: Concluído; Natureza:



Pesquisa.

Discentes envolvidos: Graduação (1) . Integrantes: Francimária Rodrigues - Integrante / Cristiane Lopes Carneiro - Integrante / Antônio Aécio de Carvalho Bezerra – Coordenador

3. Análise de características morfofisiológicas e de componentes de produção em linhagens modernas de feijão-caupi em diferentes substratos. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (1) . Integrantes: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal - Coordenador. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento de Pesquisa - Bolsa.

### 2007-2008

1. Utilização da Manipueira como única fonte de nutrientes para o desenvolvimento e produtividade do feijão-caupi (*Vigna unguiculata*). Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (2). Integrantes: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal - Coordenador. Financiador(es): Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica.
2. Utilização da manipueira como única fonte de nutrientes para o desenvolvimento vegetativo de hortaliças folhosas. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (1). Integrantes: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal - Coordenador. Financiador(es): Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

### 2010-2011

1. Levantamento de fungos na pós-colheita de caju e manga produzidos na macrorregião de Picos - PI. Início: 2010. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual do Piauí, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientadora: Beatriz Meireles Barguil. Aluna: Tamiris Joana dos Santos Rego.
2. Levantamento de doenças fúngicas em plantas ornamentais tropicais. Início: 2010. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual do Piauí, Universidade Estadual do Piauí. Orientadora: Beatriz Meireles Barguil. Discente: Neilton Antonio Fiuza Araujo.
3. Hospedabilidade de plantas nativas da caatinga a *Meloidogyne enterolobii* no Município de Picos-PI. Orientador: Dr. José Evando Aguiar Bezerra Júnior



PIBIC/CNPq.

4. Avaliação de genótipos de feijão caupi sob infecção do *Cowpea Severe Mosaic Virus*. Orientador: Dr. José Evando Aguiar Beserra Júnior PIBIC/CNPq.

## 2011-2012

1. Levantamento de fungos na pós-colheita de caju e manga produzidos na macrorregião de Picos - PI. Início: 2010. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual do Piauí, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientadora: Beatriz Meireles Barguil (RENOVAÇÃO). Aluna: Tamiris Joana dos Santos Rego. PIBIC
2. Levantamento de doenças fúngicas em plantas ornamentais tropicais. Início: 2010. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Agrônômica) – Universidade Estadual do Piauí, Universidade Estadual do Piauí. Orientadora: Beatriz Meireles Barguil. (RENOVAÇÃO). Aluna: Neilton Antonio Fiuza Araujo. PIBIC
3. Diversidade de ácaros fitófagos e potencial de ácaros predadores em espécies frutícolas na região do Vale do Guaribas. Início: 2011. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual do Piauí, Universidade Estadual do Piauí. Orientador: Frank Magno da Costa. Aluna: Ariane Morgana Leal Soares. PIBIC/UESPI.
4. Levantamento da ocorrência de vírus transmitidos por *Brevipalpus* (VTB) em espécies frutíferas e ornamentais no estado do piauí. Início: 2011. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual do Piauí, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Frank Magno da Costa. Aluna: Joana D'arc Mendes Vieira. PIBIC/CNPq
5. Características morfogênicas e estruturais de gramíneas tropicais em função da altura. Situação: terminado; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (3). Integrantes: Maria da Conceição Pinheiro da Silva - Integrante / Alyson de Sousa Barros - Integrante / Regina de Sousa Barbosa - Integrante / Gynna Silva Azar - Coordenadora. Financiador(es): PIBIC/UESPI.
6. Características morfogênicas e estruturais de gramíneas tropicais em função da idade de crescimento. Situação: terminado; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (3) Integrantes: Maria da Conceição Pinheiro da Silva - Integrante / Alyson de Sousa Barros - Integrante / Romário da Silva Galvão - Integrante / Gynna Silva Azar - Coordenadora. Financiador(es): PIBIC/UESPI



7. Hospedabilidade de plantas nativas da caatinga a *Meloidogyne enterolobii* no Município de Picos-PI. Dr. José Evando Aguiar Beserra Júnior PIBIC/CNPq. (RENOVAÇÃO)
8. Avaliação de genótipos de feijão caupi sob infecção do *Cowpea Severe Mosaic Virus*. Dr. José Evando Aguiar Beserra Júnior PIBIC/CNPq. (RENOVAÇÃO)

### **2012-2013**

1. Desenvolvimento de tecnologias apropriadas para incremento de produção da *Operculina alata* batata de purga amarela, na microrregião de Picos-PI. Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação (2).  
  
Integrantes: Cristiane Lopes Carneiro de Souza - Integrante / Boanerges Siqueira d'Albuquerque Junior - Coordenador.
2. Avaliação de doenças em pós-colheita de banana no município de Picos/Piauí. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Bolsista: Joana Darc Mendes Vieira (PIBIC CNPQ)
3. Avaliação das principais doenças da bananeira no município de Picos/Piauí. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Bolsista: Neilton Antônio Fiusa Araújo (PIBIC UESPI)

### **2013-2014**

1. Manejo alternativo para produção de frangos de corte em região Semiárida. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientandos: Hanna Taianah Gonçalves Leão (PIBIC/CNPq), Dayanne Ferreira de Sousa.
2. Monocultura de gramíneas tropicais e consorciadas com leguminosa em região semiárida; Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientandos: Maria Da Conceição Pinheiro da Silva (PIBIC/CNPq), Luciano Avelino da Silva.
3. Produtividade e composição bromatológica de gramíneas tropicais em monocultura e consorciadas com leguminosa em região semiárida. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientandos: Felipe Adalberto de Sá, Naidia de Sousa Leal.
4. Avaliação das doenças em pós-colheita na cultura do caju no município de Picos/Piauí. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: Joana Darc Mendes Vieira (PIBIC/CNPq).
5. Identificação das principais doenças e manejo integrado de controle em pós-colheita do maracujazeiro no município de Picos/ Piauí. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: Neilton Antônio Fiusa Araújo



(PIBIC/CNPq).

6. Avaliação do potencial produtivo de acessos de feijão-fava nas condições de Picos, Piauí. Orientadora: Aurinete Daienn Borges do Val. Orientandos: Anne Kelly Da Silva (PIBIC/CNPq), Fabricio Custodio de Moura Goncalves, Regina de Sousa Barbosa.
7. Estudo do comportamento fenológico e produtivo do feijão-fava "boca-de-moça" nas condições edafo-climáticas de Picos, Piauí. Orientadora: Aurinete Daienn Borges do Val. Orientandos: Daniele da Silva Vieira Mendes dos Santos (PIBIC/CNPq), Doraline Lima Ferreira, Regina de Sousa Barbosa.
8. Atributos químicos de um neossolo litólico sob cultivo de gramíneas tropicais em consórcio com leguminosas no semiárido Piauiense. Orientadora: Francineuma Ponciano de Arruda. Orientandos: Romário da Silva Galvão (PIBIC/CNPq), Alyson de Sousa Barros, Fabricio Custodio de Moura Goncalves,
9. Crescimento e rendimento de pimentão em função de diferentes fontes de adubação orgânica. Orientadora: Francineuma Ponciano de Arruda. Orientandos: Fabrício Custódio de Moura Gonçalves (PIBIC/CNPq), Felipe Lucena de Sousa, Jackson Rômulo Araújo, Romário da Silva Galvão.
10. Qualidade do solo e produção de pimentão em sistema de adubação orgânica no município de Picos – PI. Orientadora: Francineuma Ponciano de Arruda. Orientandos: Felipe Lucena De Sousa, Fabricio Custodio De Moura Goncalves.

## 2014-2015

1. Crescimento vegetativo de mudas de palma forrageira em função de diferentes adubos orgânicos. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Yrla Kércia Conrado Ribeiro (PIBIC/Voluntário).
2. Desenvolvimento de cultivares de palma forrageira em função do sistema de cultivo. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Maria de Fátima de Moura Gonçalves (PIBIC/CNPq).
3. Produtividade e morfologia de gramíneas tropicais em monocultura e consorciadas com leguminosa em região semiárida. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Naidia de Sousa Leal(PIBIC/Voluntário).
4. Valor nutritivo de gramíneas tropicais em monocultura e consorciadas com leguminosa em região semiárida. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: Felipe Adalberto de Sá (PIBIC/CNPq).
5. Avaliação do potencial de fixação biológica de nitrogênio (fbn) do *Rhizobium* na produção de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). Orientador: Wagner  
BR 316, Km 299 | Bairro Altamira | CEP 64.602-000 | Picos - PI

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**  
**CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO**



Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: Elenildo dos Santos Oliveira  
(PIBIC/CNPq).



6. Germinação e patologia de sementes de maracujá selecionados em diferentes locais de distribuição. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Jefferson Oliveira Leal (PIBIC/CNPq).
7. Viabilidade econômica de diferentes substratos no crescimento Inicial de sementes de maracujá. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: José de Siqueira Barbosa (PIBIC/CNPq).
8. Níveis de concentração da solução nutritiva no tomateiro hidropônico conduzido com três cachos. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientanda: Vaucledes de Moura Fé.

### 2015-2016

1. Características agronômicas dos capins marandu e piatã sob sombreamento artificial. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: Francisco Israel Lopes Sousa (PIBIC/CNPq).
2. Características morfogênicas e estruturais dos capins marandu e massai sob sombreamento artificial. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Yrla Kércia Conrado Ribeiro (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
3. Densidade de perfilhamento, morfogênese e estrutura dos capins marandu e piatã sob sombreamento artificial. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Rakeline Granja (PIBIC/CNPq).
4. Produção de mudas e avaliação dos componentes morfológicos dos capins marandu e massai sob sombreamento artificial. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: Eduardo Ribeiro dos Santos (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
5. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas cultivadas com cajueiro. Orientador: Hermes Dos Santos Vitorino. Orientando: Cleriston Correia da Silva Souza (PIBIC/CNPq).
6. Avaliação da produção e características agronômicas de duas variedades de abobrinha italiana (*Curcubita pepo*), em substrato, no período chuvoso no semiárido piauiense. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientanda: Catiana da Conceição Vieira (PIBIC/CNPq).

### 2016-2017

1. Características agronômicas dos capins marandu, tanzânia e mombaça sob sombreamento artificial no período chuvoso. Orientadora: Gynna Silva Azar.



- Orientando: José Rômulo de Sousa (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
2. Perfilhamento, morfogênese e estrutura dos capins andropogon e tanzânia sob sombreamento artificial no período chuvoso. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Fabileide de Sousa Costa (PIBIC/CNPq).
  3. Perfilhamento, morfogênese e estrutura dos capins marandu e mombaça sob sombreamento artificial no período chuvoso. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Antônia Flávia Fernandes Torres (PIBIC/CNPq).
  4. Aclimatização de espécie de flor comestível no semiárido piauiense. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientanda: Geania de Sousa Vera (PIBIC/CNPq).
  5. Controle biológico da lagarta do cartucho do milho. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientanda: Maria Aparecida de Moura (PIBIC/CNPq).
  6. Interferência de plantas daninhas na cultura do cajueiro anão-precoce na região de Picos, Piauí. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Cleriston Correia da Silva Souza (PIBIC/CNPq).
  7. Isolamento, identificação e inoculação da *Curvularia* sp. para biocontrole aguapés (*Eichhornia crassipes* (mart.) Solms-laub.) em condições tropicais. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: La Rochele Santos e Silva Júnior (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  8. Potencial do extrato de tiririca (*Cyperus rotundus*) sobre o enraizamento de manivas de mandioca. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Artur Sérgio Santos Rêgo (PIBIC/CNPq).

## 2017-2018

1. Características agronômicas do capim *Cynodon* spp. em monocultura e sombreamento artificial. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Antônia Flávia Fernandes Torres (PIBIC/CNPq).
2. Ovinos Santa Inês sob pastejo rotacionado em monocultivo e sombreamento artificial. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Fabileide de Sousa Costa (PIBIC/CNPq).
3. Produções de capim *Cynodon* spp. e ovinos Santa Inês em monocultivo e sombreamento artificial. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: José Rômulo de Sousa (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
4. Avaliação fitossanitária de pimentas e métodos alternativos de controle. .



- Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientanda: Letícia Gomes Lourenço (PIBIC/CNPq).
- Desempenho agrônômico de cultivares de alho em diferentes condições edafoclimáticas na região de Picos-PI. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientandos: Denise Maria da Silva e Joanderson Mendes de Almeida.
  - Ação do glyphosate na defesa contra patógenos associados a métodos alternativos de controle do oídio do cajueiro. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: José Aírlys Soares Feitosa (PIBIC/CNPq).
  - Hormesis* do *glyphosate* e aplicação do herbicida *fomesafen* em diferentes épocas no feijão-caupi. Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientando: Cleriston Correia da Silva Souza (PIBIC/CNPq).
  - Potencial de lixiviação do herbicida *metribuzin* em solo arenoso com e sem matéria orgânica. Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientando: Lucas Hernanes de Carvalho Mesquita (PIBIC/CNPq).
  - Seletividade de pastagens a herbicidas submetidas a diferentes doses de calcário. Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientanda: Maria Jany Katia Loiola Andrade (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  - Avaliação de diferentes concentrações da solução nutritiva no cultivo da beterraba. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientando: Flávio Francisco da Silva.

## 2018-2019

- Capim marandu em sistema integração lavoura-pecuária no semiárido piauiense. Orientador: Gynna Silva Azar. Orientando: Caio Nunes Goncalves (PIBIC/CNPq).
- Produção de forrageiras tropicais em cultivo hidropônico em diferentes substratos. Orientador: Gynna Silva Azar. Orientanda: Ligia Karinne Sousa Xavier(PIBIC/CNPq).
- Potencial alelopático de extratos aquosos na germinação de arroz vermelho (*Oryza sativa* L.). Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientando: Wagner Mendes Dantas (PIBIC/CNPq).
- Potencial de espécies arbóreas isoladas como facilitadoras ecológicas da comunidade vegetal lenhosa e do banco de sementes no complexo vegetacional de Campo Maior – Piauí. Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientanda:



Marta Ferreira Belo (PIBIC/CNPq).

5. Recomendação do uso de adubos verdes para a região de Valença do Piauí. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Adso Medeiros Vieira. Colaborador: Francisco Sérgio Ribeiro dos Santos
6. Relações das condições de solo como a produtividade e composição de espécies da vegetação lenhosa sob a copa de espécies arbóreas isoladas no complexo vegetacional de Campo Maior – Piauí. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientanda: Maria Thereza Dantas Gomes.

## 2019-2020

1. Efeito da vernalização sobre o desempenho agrônomo da cultivar de alho (*Allium sativum* L.) na região de Picos-PI. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientanda: Acacyara Batista de Sousa (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
2. Avaliação de doses de NPK na cultura do alho na macrorregião de Picos-PI. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientanda: Lucilândia de Sousa Bezerra (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
3. Uso de hidrogel no cultivo da alface sob diferentes regimes hídricos. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientando: Rodrigo Ribeiro da Silva (PIBIC/UESPI-AF).
4. Fontes de adubação orgânica na produção de gramíneas tropicais. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: Antonio Wercles Alves Lopes (PIBIC/CNPq).
5. Doses de adubação fosfatada em gramíneas tropicais. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: Haroldo Soares Mota Junior (PIBIC/CNPq).
6. Influência da idade de corte na produção de forragens hidropônicas. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Fatima Cristiane Vieira Bezerra (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
7. Qualidade de sementes de gramíneas utilizadas na formação de pastagens. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: Kaique Lima dos Santos (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
8. Métodos de aplicação do polímero hidroretentor em cajueiro e goiabeira submetidas a déficit hídrico. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino.



- Orientando: Francisco Lucas Neto De Souza (PIBIC/UESPI). Colaboradora: Milena Almeida Vaz.
9. Potencial inseticida de plantas no controle de pragas armazenadas de milho efeijão-caupi. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientanda: Nayana Rodrigues de Sousa (PIBIC/UESPI). Colaboradora: Milena Almeida Vaz.
  10. Avaliação nutricional da mangueira, no Vale do São Francisco, pelos métodos dris e chance matemática. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Márcio Luan Alves da Costa (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  11. Desenvolvimento e produção de gramíneas forrageiras em resposta a aplicação de manipueira. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Ana Clara Caminha de Carvalho (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  12. Macrofauna e carbono orgânico do solo sob usos agrícolas no semiárido piauiense. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Vinícius de Sousa Araújo (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  13. Técnicas multivariadas na avaliação de atributos do solo sob usos agrícolas numa região tropical seca. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Rafael de Sousa Nobre (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  14. Incidência de fungos fitopatogênicos e qualidade fisiológica de sementes do feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.). Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientanda: Ana Maria Gonçalves de Sousa (PIBIC/CNPq).
  15. Resistência de cultivares de feijão-caupi à mela no semiárido piauiense. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: José Vitorino da Silva Neto
  16. Inteligência artificial como ferramenta no manejo da sigatoka-amarela (*Mycosphaerella musicola*) em banana. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientanda: Juliana Sousa Fontes (PIBIC/CNPq).
  17. Manejo no combate ao gafanhoto “saltão” em pastagens no município de Picos-PI. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: Wagner Mendes Dantas.

## 2020-2021

1. Avaliação agrônômica do alho (*Allium sativum* L.) em dois períodos de plantio. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientando: Luan Soares da Luz (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
2. Desempenho agrônômico de cultivares de alho (*Allium sativum* L.) no semiárido



- piauiense. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientando: Washington Luiz de Sá (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
3. Características morfogênicas e estruturais de gramíneas tropicais em função de fontes de adubos orgânicos. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Williana Natiela da Silva Moura (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  4. Combinações de fontes de adubos orgânicos em gramíneas tropicais. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Fatima Cristiane Vieira Bezerra (PIBIC/UESPI).
  5. Produção de gramíneas do gênero *Panicum* em função de fontes de adubação fosfatada. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Pryscyla Satiro Luz (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  6. Morfogênese e estrutura de gramíneas do gênero *Panicum* em função de fontes de adubação fosfatada. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Geane Alves de Moura (PIBIC/UESPI).
  7. Cultivo de palma forrageira em sistema de aléias no semiárido piauiense. Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientando: Paulo Antonio Rocha Brito Aguiar (PIBIC/UESPI).
  8. Polímero hidrotentor no desenvolvimento do cajueiro anão precoce submetido a diferentes níveis de adubação. Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientando: Mateus Neiva Batista (PIBIC/UESPI).
  9. Produção de diferentes compostagens urbanas e seu uso na cultura de alface com e sem cobertura morta. Orientador: Hermeson dos Santos Vitorino. Orientando: Maick Antonio da Silva Vieira (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  10. Desenvolvimento e produção do feijão-caupi em resposta a aplicação de cinza vegetal em solo ácido. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Cássio de Moura Santos (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  11. Ajustes dos valores de saturação por bases do solo exigida pela cultura aumenta a produção do feijão-caupi. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientanda: Ana Clara Caminha de Carvalho (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  12. Adubação silicatada aumenta a produção de milho sob stress hídrico no semiárido piauiense. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Vinícius de Sousa Araújo (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
  13. Adubação fosfatada em área total aumenta a produção do capim mombaça em solo típico do semiárido Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Rafael de Sousa Nobre (PIBIC/VOLUNTÁRIO).



14. Levantamento da biodiversidade de basidiomicetos encontrados na caatinga piauiense. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientanda: Juliana Sousa Fontes (PIBIC/CNPq).
15. Estudo comparativo da adubação fosfatada orgânica x convencional em milho no semiárido piauiense. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientanda: Mirlândia Mary de Holanda Silva (PIBIC/CNPq).

## 2021-2022

1. Efeito de fontes de fósforo nas características morfogênicas e estruturais de gramíneas da espécie *Panicum maximum* Jacq. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Geane Alves de Moura (PIBIC/UESPI).
2. Fontes de adubos fosfatados em gramíneas do gênero *Panicum*. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Williana Natiela da Silva Moura (PIBIC/UESPI).
3. Fontes de adubos orgânicos utilizados na produção de palmas forrageiras. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Fatima Cristiane Vieira Bezerra (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
4. Adubação foliar na cultura da palma forrageira em sistemas de aléias no semiárido piauiense. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Paulo Antonio Rocha Brito Aguiar (PIBIC/UESPI).
5. Polímero hidredentor como regulador de umidade na produção de tomate cereja. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Mateus Neiva Batista (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
6. Polímero hidretentor na cultura do alface com utilização de cobertura morta. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Maick Antonio da Silva Vieira (PIBIC/UESPI).
7. Aplicação de melaço associada à inoculação de microrganismos eficientes no desenvolvimento inicial de cajueiro. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Vinícius de Sousa Araújo (PIBIC/UESPI).
8. Cobertura do solo com palha da carnaúba em cultivo de milho melhora a qualidade do solo. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Cássio de Moura Santos (PIBIC/VOLUNTÁRIO).
9. Impacto de diferentes épocas de implantação de cultivo convencional de caju na qualidade biológica do solo. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientanda: Ana Clara Caminha de Carvalho (PIBIC/VOLUNTÁRIO).



10. Uso da estatística multivariada na avaliação do impacto do cultivo convencional do caju na qualidade do solo. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Rafael de Sousa Nobre (PIBIC/UESPI).
11. Estudo comparativo da adubação fosfatada orgânica x convencional em feijão-caupi no semiárido piauiense. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: Mirlândia Mary de Holanda Silva (PIBIC/UESPI-AF).

## 2022 – 2023

1. Adubação de cobertura em palma forrageira. Orientador: Gynna Silva Azar. Orientando: Fátima Cristiane Vieira Bezerra (PIBIC/UESPI).
2. Produção de biogás a partir de resíduos orgânicos. Orientador: Gynna Silva Azar. Orientando: Vínicius Mendes Borges (PIBIC/UESPI).
3. Multiplicação de mandacaru sem espinho e palma miúda com diferentes dosagens de esterco bovino. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Bruno dos Santos Esmero (PIBIC/UESPI).
4. Ácido húmico e fúlvico em diferentes espaçamentos na cultura do tomate cereja. Orientador: Hermes dos Santos Vitorino. Orientando: Maick Antonio da Silva Vieira (PIBIC/UESPI).
5. Cultivo do alho no semiárido piauiense submetido a duas recomendações de adubações. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientando: Davi dos Santos Silva (PIBIC/FAPEPI).
6. Avaliação do alho em Dom Expedito Lopes sob diferentes tempos de vernalização. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Orientando: Caio Victor Martins Alves (PIBIC/FAPEPI).
7. Adubação potássica e fosfatada no desenvolvimento e produção de melancia no semiárido. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Lucila de Sousa Nunes (PIBIC/UESPI).
8. Compostagem no como alternativa para o condicionamento do solo e aumento da produção de pimentão. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Ana Karina Silva Costa Moura (PIBIC/UESPI).
9. Efeito do pó de rocha no crescimento e produção de alface. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Fernanda de Sousa Veloso (PIBIC/UESPI).
10. Fertirrigação com biofertilizante bovino no crescimento e produção de milho no semiárido. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Orientando: Ronilson Carvalho Veloso (PIBIC/UESPI).
11. Extratos Vegetais no controle *in vitro* e *in vivo* da antracnose (*Colletotrichum*



*gloeosporioides*). Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: Mirlândia Mary de Holanda Silva (PIBIC/UESPI-AF).

12. Bactérias promotoras de Crescimento na cultura do Feijão-caupi no semiárido piauiense. Orientador: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa. Orientando: José Augusto do Bomfim Costa (PIBIC/UESPI-AF).

### **Projeto de Pesquisa Financiado - 2017-2019**

#### NECESSIDADE HÍDRICA EM SISTEMA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Descrição: Objetiva-se com esse projeto avaliar o uso sustentável da água nos sistemas de monocultivo de feijão e pastagem e integração lavoura-pecuária no semiárido piauiense, e fazer o levantamento fitossanitário, visando maior produtividade. O mesmo será desenvolvido em uma propriedade no município de Picos, no período de novembro de 2016 a novembro de 2017. Será adotado o delineamento de blocos ao acaso, em esquema fatorial 2 x 3, com dois sistemas de produção (monocultivo e integração lavoura-pecuária) e três lâminas de água de 25%, 50% e 75% da capacidade de campo das culturas de feijão e pastagem que formarão os sistemas e quatro repetições, perfazendo 24 parcelas. Serão avaliados os níveis de água utilizados na irrigação que proporcionarão melhor produtividade de feijão e de forragem. Além de avaliar a incidência de plantas daninhas, pragas e doenças nos dois sistemas. Espera-se com esse projeto poder indicar ao produtor rural o melhor sistema de produção bem como o nível de irrigação para que seja produzido o feijão e forragem no semiárido piauiense, visando o uso sustentável de água, uma vez que o semiárido está localizado em região com escassez de água. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Discentes envolvidos: Graduação: (5). Integrantes: Gynna Silva Azar - Coordenador / Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa - Integrante / Francisco Reinaldo Rodrigues Leal - Integrante / Renato Dos Santos Rocha - Integrante / Hermes dos Santos Vitorino - Integrante. Financiador(es): Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

### **Projetos de Extensão - 2012 – 2014**

1. Horta Comunitária e Saúde. Descrição: O projeto visa a confecção de hortas em escolas públicas do município de Picos-PI com o acompanhamento de todo o corpo escolar (professores, discentes e funcionários) fazendo com que os mesmos despertem para a importância de uma alimentação saudável e possível de se ter em casa. O projeto também serve de laboratório prático tanto para os discentes de



graduação como para as crianças participantes nas escolas. Situação: Em andamento; Natureza: Extensão. Discentes envolvidos: Graduação: (4). Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal.

#### **2014 – 2015**

1. Capacitação e dinamização ocupacional de detentos da penitenciária de picos-pi com fins de confecção e manejo de hortas. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Integrantes: Gynna Silva Azar - Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa (PIBEU).
2. Capacitação de dependentes químicos da fazenda da esperança, sobre criação de galinha caipira como fonte alternativa de renda. Orientadora: Gynna Silva Azar. Integrantes: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal, Naidia de Sousa Leal, Luciano Avelino da Silva e Marcelo de Jesus Monteiro Araújo (PIBEU).

#### **2016 – 2017**

1. Segunda capacitação e dinamização ocupacional de detentos da penitenciária de Picos-PI com fins de confecção e manejo de hortas. Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal – Orientandos: Lorrann Paixão Portela e Lucas Hernanes de Carvalho Mesquita (PIBEU).
2. Produção e distribuição de mudas de leguminosas arbóreas utilizadas na alimentação de pequenos ruminantes. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Maria Jany Katia Loiola Andrade (PIBEU).

#### **2017 – 2018**

1. Capacitação de pequenos produtores sobre ovinocaprinocultura Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientando: José Rômulo de Sousa (PIBEU).
2. Capacitação de famílias rurais no cultivo e manejo de hortaliças com fins econômicos e alimentação saudável, no município de Dom Expedito Lopes-Piauí Orientador: Francisco Reinaldo Rodrigues Leal. Integrantes: Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa, Juliano de Moura Gonçalves e Janilson do Vale Silva.

#### **2019**



1. Repasse tecnológico na cultura da mandioca para produtores rurais da localidade sitiozinho, município de Dom Expedito Lopes-PI. Orientador: Renato dos Santo Rocha. Discentes: Caíke de Sousa Pereira, Jeferson de Oliveira Gomes, Luiz Antônio Gonçalves, Raimundo Nonato da Silva Gonçalves Júnior.
2. Análise sobre a percepção e abordagem do tema Solos na Educação Básica do Município de Picos-PI. Orientador: Jefrejan Souza Rezende. Discentes: Katriny Kellen da Silva Negreiros, Fátima Cristiane Vieira Bezerra, Maick Antônio da Silva Vieira, Thalma Katiani Rodrigues de Sousa.

## **2020-2021**

1. Curso sobre alimentação para ovinos e caprinos. Orientadora: Gynna Silva Azar. Orientanda: Thalma Katiani Rodrigues de Sousa. Integrantes: Katriny Kellen da Silva Negreiros; Rosângela Maria Leal do Nascimento (PIBEU).

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

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

A Universidade Estadual do Piauí através de seus departamentos, juntamente com o Colegiado e o Corpo Docente do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma, promove uma série de ações, por meios de programas institucionais que visam o acompanhamento dos discentes assegurando uma aprendizagem de qualidade, ambiência e permanência no curso. Para isso há políticas de assistência estudantil como: Bolsa Trabalho, Auxílios Moradia, Transporte e Alimentação. Além disso, são fornecidas bolsas em Programas de Iniciação Científica (PIBIC), Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Programa Institucional de Bolsas em Extensão Universitária (PIBEU) e Programa de monitoria, onde os professores são encarregados de divulgar, acompanhar e orientar os discentes quanto aos programas em vigência. Os discentes também são acompanhados durante o desenvolvimento das disciplinas por professores capacitados que fornecem o conteúdo técnico-científico, de forma contextualizada, estabelecendo relação da teoria com a prática, estimulando o senso crítico do aluno e mostrando o potencial do mercado de trabalho para absorver os discentes. Isso ameniza as dificuldades e estimula o interesse do aluno.



## 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 discente em atividades de teorias e práticas, ao desenvolvimento de habilidades relacionadas a atividades docentes, bem como à superação de dificuldades de aprendizado.

As monitorias são regidas pela **Resolução CEPEX n° 005/2020 de 07 de fevereiro de 2020** que revoga a **Resolução CEPEX n° 015/2011** e fixa normas para o programa de Monitoria na graduação da Universidade Estadual do Piauí.

Dessa forma, a monitoria é um programa que contribui para a formação integrada do discente 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 discente 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 discentes;
- Dinamizar as ações didático-pedagógicas, envolvendo os discentes na operacionalização das ações cotidianas relacionadas ao ensino-aprendizagem da UESPI;
- Estimular à iniciação à docência

## 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  
BR 316, Km 299 | Bairro Altamira | CEP 64.602-000 | Picos - PI



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 discente, 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 discentes e professores, discentes e discentes, 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 discente possui a funcionalidade de acessar a ouvidoria pelo discente *online* e sugerir, criticar, elogiar, enfim opinar sobre as questões pertinentes possuindo, assim, mais uma forma de apoio dentro da IES.

### **9.7 Políticas de Assistência Estudantil**

A Política de Assistência Estudantil na UESPI, contribui para redução da evasão e incentivo à permanência de discentes 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 2, em ordem alfabética, o corpo Docente do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da UESPI, com as respectivas titulações, responsabilidades por disciplinas, regime de trabalho.

**Quadro 2:** Demonstrativo do Corpo Docente do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica. Picos/PI

Nome do Docente/CPF	Formação	Titulação	Reg de Trabalho	Disciplinas
Hermeson dos Santos Vitorino/ 043.649.674-75	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor em Produção Vegetal (Matologia)	Efetivo/DE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Biologia Celular e Molecular</li> <li>● Fisiologia Vegetal</li> <li>● Bioquímica Geral</li> <li>● Morfologia Vegetal</li> <li>● Plantas Daninhas</li> <li>● Manejo Integrado de Pragas</li> </ul>
Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa/ 027.088.894-27	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor em Fitopatologia	Efetivo/DE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Microbiologia Agrícola</li> <li>● Fitopatologia Geral</li> <li>● Entomologia Geral</li> <li>● Fitopatologia Aplicada</li> <li>● Entomologia Agrícola</li> <li>● Manejo Integrado de Pragas</li> </ul>
Gynna Silva Azar/ 862.881.803-00	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor em Produção Animal	Efetivo/DE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zootecnia Geral</li> <li>● Anatomia e Fisiologia Animal</li> <li>● Forragicultura</li> <li>● Nutrição Animal</li> <li>● Criação e Manejo de Não-Ruminantes</li> <li>● Criação e Manejo de Ruminantes</li> <li>● AACC's</li> </ul>
Jefrejan Souza Rezende/ 034.479.823-22	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor em Engenharia Agrônômica (Ciências do Solo)	Efetivo/DE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Química e Fertilidade do Solo</li> <li>● Manejo e conservação do solo e da água</li> <li>● Matemática</li> <li>● Física Geral</li> <li>● Estatística Básica</li> <li>● Hidrologia</li> <li>● Experimentação Agrícola</li> <li>● Física do Solo</li> <li>● Recuperação de Áreas Degradadas</li> </ul>
Francisco Reinaldo Rodrigues Leal/ 700.309.953-53	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor em Produção Vegetal	Efetivo/DE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nutrição e Adubação de plantas</li> <li>● Olericultura</li> <li>● Horticultura</li> <li>● Gênese, morfologia e</li> </ul>
				classificação do solo <ul style="list-style-type: none"> <li>● Química e Fertilidade do Solo</li> </ul>



Renato Santos Rocha/ 805.812.503-20	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor em Fitotecnia	Efetivo/DE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grandes Culturas I</li> <li>● Grandes Culturas II</li> <li>● Silvicultura</li> <li>● Genética na Agropecuária;</li> <li>● Fruticultura</li> <li>● Melhoramento de plantas</li> <li>● Climatologia e Meteorologia Agrícola</li> <li>● Bioquímica Geral</li> </ul>
Vaeudo Valdimiro de Oliveira/ 049.211.234-70	Licenciatura Plena em Química	Doutor em Ciências	Efetivo/DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Química Geral e Orgânica</li> <li>● Química Analítica</li> </ul>
Carla Michelle da Silva/659.329.353-91	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutora em Fitotecnia	Substituto/40h	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Floricultura e Paisagismo</li> <li>● Associativismo e cooperativismo</li> <li>● Cálculo</li> <li>● Produção e Tecnologia de sementes</li> <li>● Administração Rural</li> <li>● TCC II</li> <li>● Agroecologia</li> </ul>
Whellyson Pereira Araújo/058.030.694-18	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor em Engenharia Agrícola	Substituto/40h	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hidráulica</li> <li>● Irrigação e Drenagem</li> <li>● Geoprocessamento</li> <li>● Construções e Eletrificação Rural</li> <li>● Desenho Técnico</li> <li>● Topografia</li> <li>● Tecnologia de Produtos Agropecuários (TPAP)</li> </ul>

\* DE: Dedicção Exclusiva

## 10.2 Política de Apoio ao Docente

As Políticas de apoio ao docente da UESPI estão materializadas no conjunto de ações destinadas ao suporte acadêmico e profissional docente. Essas ações estão pautadas no Regimento Geral da IES e em Decretos que estabelecem os direitos e deveres do docente da UESPI.

### 10.2.1 Plano de Cargos e 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 discentes;
- 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 discentes. 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 discentes. 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 acadêmico 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: Hermes dos Santos Vitorino
- Titulação: Doutor em Produção Vegetal
- Tempo de experiência profissional no ensino superior: Nove anos
- Tempo de experiência profissional relevante na área profissional do curso: 9 (Nove) anos.

### **11.2 Colegiado do Curso**

Compete ao Colegiado de Curso:

- I. Decidir, em primeira instância, sobre organização e revisão curricular;
- II. Fixar diretrizes para execução, acompanhamento e avaliação do currículo;
- III. Recomendar às disciplinas ajustes de planos de ensino, de interesse de curso;
- IV. Estabelecer os procedimentos a serem adotados na matrícula em disciplinas do curso, respeitadas as instruções do órgão central de controle acadêmico; Opinar sobre transferências de discentes e aproveitamento de disciplinas cursadas em outras instituições, submetendo o assunto ao conselho de centro e à pró-reitoria de ensino e



- graduação;
- V. Julgar pedidos de trancamento de disciplina;
  - VI. Opinar sobre pedidos de revalidação de diplomas, submetendo o assunto ao conselho de centro e à pró-reitoria de ensino e graduação;
  - VII. Apreciar representação de discentes em matérias do curso no que diz respeito à atuação docente;
  - VIII. Adotar providências para melhoria do nível de ensino do curso;
  - IX. Opinar sobre assuntos referentes à seleção de professores, seguindo as diretrizes do conselho de centro e da pró-reitoria de ensino e graduação;
  - X. Representar junto ao conselho de centro e propor, mediante a aprovação de pelo menos 2/3 (dois terços) dos respectivos membros, o afastamento ou destituição de coordenador e vice-coordenador;
  - XI. Exercer outras atribuições que estejam especificadas por este regimento ou normas complementares.

As reuniões ordinárias do Colegiado ocorrerão 01 (uma) vez por mês, cujo calendário anual será determinado pelo Coordenador.

### 11.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), em atenção à Resolução CONAES N<sup>o</sup> 001/2010, e obedece a Resolução CEPEX 036/2014 é composto por:

**Quadro 03:** Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Agrônômica em 2020/2021.

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Hermeson dos Santos Vitorino	Doutor	DE
Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa	Doutor	DE
Gynna Silva Azar	Doutora	DE
Renato Santos Rocha	Doutor	DE
Jefrejan Souza Rezende	Doutor	DE
Francisco Reinaldo Rodrigues Leal	Doutor	DE



## **12 ESTRUTURA DA UESPI PARA A OFERTA DO CURSO**

### **12.1 Infraestrutura Física e de Recursos Materiais**

A nova sede da Universidade Estadual do Piauí, Campus Professor Barros Araújo, em Picos – PI, está localizada no KM-299 da Rodovia BR- 316, Bairro Altamira, CEP 64603 – 000, em um novo prédio, moderno composto de três anexos com os seguintes espaços e equipamentos:

- 20 salas de aula climatizadas com duas centrais de ar de 18.000 BTU (cada);
- Espaço para 04(quatro) laboratórios (Engenharia Agrônômica/Biologia/Comunicação e Enfermagem);
  - 2 Salas de Professores;
  - Uma sala de brinquedoteca;
  - Um almoxarifado;
  - Sala de Coordenadores;
  - Biblioteca e Sala de estudos;
  - Auditório com capacidade para aproximadamente 200 pessoas;
  - Um Laboratório de Informática equipados com 35 máquinas;
  - Laboratório de Biologia;
  - Laboratório de Enfermagem;
  - Laboratório de Engenharia Agrônômica;
  - 965 carteiras estudantis novas;
  - Conjunto de mobiliários novos para professores (um por sala);
  - Estantes de dupla face;
  - Fichários e armários de aço;
  - Quadros acrílicos novos;
  - Cantina e Praça de alimentação;
  - Sala de Ginástica e de Educação Física;
  - Vestiário (masculino e feminino);
  - Quadra Poliesportiva;
  - Banheiro (masculino/ feminino e acessibilidade);
  - Amplo estacionamento;
  - Guarita de segurança;
  - Sala de Direção;
  - Secretaria;



- Núcleo de apoio;
- Poço tubular com capacidade para 20.000 L/h;
- Subestação de energia com transformador de 500 KVA

### *Equipamentos do Laboratório de Biologia utilizados pelo curso de Engenharia Agrônômica*

A instituição possui um Laboratório de Biologia com **EQUIPAMENTOS BÁSICOS** para as aulas práticas. Os equipamentos são: microscópios sem e com câmera, lupas, autoclave, estufa para secagem de material, banho-maria, geladeira para guardar material, armário para guardar vidraria, armário para guardar material de consumo, fluxo laminar, estantes, ar condicionado, balanças, balança de precisão e pHmetro.

### *Equipamentos do Laboratório de Engenharia Agrônômica*

A instituição possui um Laboratório de Engenharia Agrônômica com **EQUIPAMENTOS BÁSICOS** para as aulas práticas e desenvolvimento de pesquisas. Os equipamentos são: Estufa de Circulação Forçada, balança de precisão, balança semi-analítica, termoigrômetros, estantes, armários e etc. E uma área com material de campo, tais como: enxadas, baldes, pás, carrinho de mão, adubos, sementes, telados...

#### **12.1.1 Secretaria Acadêmica/DAA**

A Secretaria Acadêmica em Picos é desempenhada pelo Departamento de Ensino, órgão responsável pela matrícula e movimentação discente, pela documentação, pelos registros e controles acadêmicos.

**Parágrafo único.** O Departamento de Ensino é dirigida pelo Secretário Acadêmico, designado pelo Diretor Geral.

Compete ao Secretário Acadêmico:

- I. Responsabilizar-se pela guarda e conservação de documentos, diários de classe e outros meios de registro e arquivo de dados;
- II. Orientar e acompanhar a execução do atendimento, do protocolo e dos registros acadêmicos;
- III. Autorizar e controlar o fornecimento de cópias de documentos aos interessados; e



- IV. Expedir, por autorização do Diretor Geral, certidões e declarações relativas à vida acadêmica dos discentes.

### **12.1.2 Biblioteca**

O Campus de Picos dispõe de uma biblioteca, tendo como responsável a servidora Franciele Sousa no turno matutino e o funcionário auxiliar, José Vilmar Gonçalves dos Santos, que atua nos turnos vespertino e noturno. Instalada em um amplo espaço climatizado, para acervo bibliográfico, salas de estudo e área de leitura. Possui computadores, para registro de acervo e 01 impressora.

O cerco total da biblioteca consta com 3.316 títulos e 5.553 exemplares distribuídos conforme o quadro abaixo:

**Quadro 04:** Lista de livros do acervo da biblioteca do CPBA de acordo com a área de assuntos

<b>NÚMERO CDD</b>	<b>ÁREA DO ASSUNTO</b>	<b>NUMERO DE EXEMPLARES</b>
0 – 99	GENERALIDADES	249
100 – 199	FILOSOFIA	105
200 – 299	RELIGIÃO	25
300 – 399	CIÊNCIAS SOCIAIS	960
400 – 499	FILOGIA	364
500 – 599	CIÊNCIAS NATURAIS	268
600 – 699	TECNOLOGIAS (CIÊNCIAS APLICADAS)	764
700 – 799	ARTES	117
800 – 899	LITERATURA	295
900 – 999	GEOGRAFIA E HISTÓRIA	65

O acervo da área de Engenharia Agrônômica conta com 238 livros e encontra-se dentro da área das Ciências Naturais e conta com 238 livros. Além dos livros de área específica, o acervo para o curso da biologia conta de livros de áreas afins da educação, filosofia, sociologia e saúde. Algum possível déficit é sanado pela habilidade dos professores em buscarem complementações externas com adições de artigos científicos e uso de outros livros externos à biblioteca local. Além do mais temos a Biblioteca virtual da Universidade Estadual do Piauí “A minha Biblioteca” que sana boa parte das necessidades dos estudantes.



O empréstimo de livros é feito em um livro de registros manualmente, para acadêmicos cadastrados que preenchem uma ficha de identificação com nome, foto, matrícula, nome do curso, endereço e assinatura. O prazo é de sete dias, renováveis por igual período mediante o preenchimento de um formulário contendo nome do livro, autor, data de entrega e devolução, assinatura do acadêmico e do funcionário responsável. Passado o período estipulado é cobrada uma multa de R\$ 1,00 por dia útil de atraso. Os livros são dispostos nas prateleiras, organizados por áreas afins, de forma acessível aos estudantes e professores.

Para garantir um acervo atualizado e condizente com a demanda de seus cursos, a UESPI se utiliza de três formas de aquisição de material bibliográfico: compra, permuta e doação. Uma verba específica no orçamento da UESPI, com previsão de 2% dos recursos semestrais, é destinada para aquisição de livros, obras de referência, softwares, materiais audiovisuais e assinatura permanente de periódicos dos cursos.

Para as disciplinas que integram cada curso são adquiridos oito títulos, sendo três de natureza básica e cinco de natureza complementar, na proporção de um exemplar para cada grupo de nove discentes. A indicação dos livros é de responsabilidade dos professores das disciplinas e sua aquisição se dá no semestre que antecede a oferta da disciplina, com exceção do acervo bibliográfico dos quatro primeiros semestres, que por recomendação da SESu/MEC/INEP são adquiridos antes do recebimento da comissão verificadora das condições institucionais existentes para funcionamento do curso, por ser item/indicador da avaliação.

No que se refere às doações, a biblioteca investe em campanhas de incentivo de doação de material bibliográfico e audiovisual por professores, discentes, profissionais e instituições da comunidade.

### **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 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.

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.

Os programas de pós-graduação são financiados através de parcerias entre a UESPI e outros órgãos do Estado do Piauí, como, por exemplo, a Secretaria da Administração do Estado (SEAD), através da Escola de Governo do Piauí (EGEPI), que oferta cursos por meio do Programa Estadual de Capacitação do Servidor Público. Nesse caso, existe uma parcela de recursos proveniente de pagamento de mensalidades, recursos que ingressam na UESPI na fonte 12 ou recursos diretamente arrecadados.

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 discentes 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 discente 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.

## **16 AVALIAÇÃO**

### **16.1 Avaliação de aprendizagem**

A avaliação de aprendizagem escolar está regulamentada pela resolução CEPEX No. 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 discente 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 discente 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 discente e, de acordo com o Art. 66 do Regimento da IES deverão:

1. ser em número de duas para as disciplinas com carga horária inferior a 60H;
2. ser, nas disciplinas com carga horária 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 discente 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 posterior.

Ao discente 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 discente 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 discente que não for reprovado em menos de três disciplinas do período letivo cursado. O discente 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 N° 012/2011 que definem o registro das avaliações em escala de 0 (zero) a 10 (dez), com os seguintes resultados:

1. De 0 a 3,9 – discente reprovado;
2. De 4 a 6,9 – discente de exame final;
3. De a 7,0 a 10,0 - discente 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 discente 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 Setorial da UESPI do *Campus* Professor Barros Araújo está composta pelos seguintes membros:

### Representantes Docentes:

- Thaizi Helena Barbosa e Silva Luz, matrícula n° 147762-5, Coordenadora;
- Hamurabi Siqueira Gomes, matrícula n° 332121-5, membro;
- Rosiania Andrade Lima, matrícula n° 332124-0, membro;
- Laécio de Lima Araújo, matrícula n° 332113-4, membro;
- Hilziane Layza de Brito Pereira Lima, matrícula n° 332117-7, membro;
- Thiago Assunção de Moraes, matrícula n° 332062-9, membro;
- Emmanuel Rocha Reis, matrícula n° 332119-3, membro.

### Representantes dos Servidores Técnico-Administrativos:

- Laéssio Alvarenga Aragão, matrícula n° 281505-2, membro;
- Warton Valentin da Silva, matrícula n° 269481-6, membro;
- Rogério Agenor de Sousa Severino, matrícula n° 281508-7, membro;
- Aurileide de Moraes Pereira Alencar, matrícula n° 177279-1, membro.

### Representantes Discentes:

- Jeisy dos Santos Holanda, curso de Administração, membro;
- Jocilady Maria da Silva, curso de Letras Português, membro;



- Débora Ribeiro Vicente Vieira, curso de Enfermagem, membro;
- Janes Miguel Teixeira Irineu, curso de Ciências Biológicas, membro.

Representantes da Sociedade Organizada:

- Arnaldo de Lima, membro;
- Deolinda Maria de Sousa, membro;
- Francisco das Chagas Pereira, membro.

A CPA foi instituída pela Lei Federal nº10.861, lei do SINAES, com as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

Em seu Regimento próprio, foram instituídas as CPA setoriais, que em seu Art. 11 coloca que

O processo de escolha dos membros será feito por Campus ou Centro onde houver, obedecendo ao disposto no artigo 2º, parágrafo primeiro e terceiro do regimento.

Compete aos membros das Comissões Setoriais:

- I - Eleger o coordenador da Comissão.
- II - Deliberar sobre as matérias submetidas à análise no âmbito de sua competência.
- III - Elaborar e fazer cumprir o calendário de trabalho obedecendo às determinações e prazos estabelecidos pela Comissão Central.
- IV - Promover a articulação entre os diversos segmentos acadêmicos e a Comissão Central – UESPI.

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

O Projeto Pedagógico Curricular (PPC) 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 auto avaliação 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 auto avaliação 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 discentes 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 Agrônômica 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.

### 16.6 Carga Horária de EAD nos Cursos de Graduação

De acordo com a **Resolução CEPEX 023/2022 de 27 de Abril de 2022** que Dispõe sobre a reformulação dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPC, da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, em atenção às Resoluções CNE/CES No. 07/2018, CNE/CES No. 02/2007, CNE/CES No. 02/2019 e à Portaria MEC No. 2.117/2019 que trata dos conteúdos à distância nos cursos de graduação.

O art. 4º da Resolução CEPEX 023/2022 dispõe que os Colegiados de curso da UESPI poderão deliberar sobre a oferta de conteúdos à distância em seus cursos presenciais, até o limite de 40% (quarenta por cento) da carga horária total do curso, em conformidade com o PPC do curso e com o estabelecido na Portaria 2.117/2019 do Ministério da Educação e suas alterações.

O curso de Engenharia Agrônoma de Picos utilizará a forma de disponibilizar os conteúdos à distância para as disciplinas e que apresentarem falta de professor na instituição de ensino. Dessa forma, o Colegiado do Curso decidirá antes de cada semestre as disciplinas ou a disciplina que será ofertada parte ou em sua totalidade o conteúdo de sua ementa, desde que não ultrapasse 40% do total das disciplinas de cada bloco da grade do curso.

## 17. TABELA DE EQUIVALÊNCIA

**Tabela.** Tabela de equivalência com os cursos de Bacharelado em Engenharia agrônoma de Uruçuí, Corrente, Parnaíba, Teresina.

<b>Picos</b>	<b>CH/BL</b>	<b>Teresina</b>	<b>CH/BL</b>	<b>Parnaíba</b>	<b>CH/BL</b>	<b>Uruçuí</b>	<b>CH/BL</b>	<b>Corrente</b>	<b>CH/BL</b>
Matemática para Engenharia Agrônoma	60/I	Matemática na Agropecuária	60/I	Cálculo I	45/I	Matemática	60/I	Cálculo I	60/I
Física para Engenharia Agrônoma	45/I	Física na Agropecuária	60/I	Física I e II	45/I	Física na Agropecuária	60/I	Física Geral	60/I
Introdução a Engenharia Agrônoma	30/I	Introdução à Agronomia	45/I	-----	60/I	Introdução à Agronomia	45/I	Introdução à Agronomia	45/I

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**  
**CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO**



Biologia celular e molecular	45/I	Biologia celular e molecular	60/I	Biologia celular e molecular	60/I	Biologia celular e molecular	60/I	.....	..
Química Analítica	45/II	Química Geral e Analítica	60/I	Química Geral e Analítica	60/I	Química Geral e Analítica	60/I	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	60/II	Cálculo II	45/II	Cálculo I	60/II	Cálculo II	60/II
Gênese, Morfologia e classificação do Solo	60/II	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60/II	Gênese, Morfologia, física e classificação do Solo	60/III	Gênese, Morfologia e classificação do Solo	60/III	Gênese, Morfologia e classificação do Solo	60/II
Zoologia Geral	45/II	Zoologia	45/II	Zoologia	60/I	Zoologia	45/II	Zoologia	60/I
Anatomia e Morfologia Vegetal	60/II	Morfologia e Histologia Vegetal	60/II	Anatomia e Morfologia Vegetal	60/I	Morfologia Vegetal	60/II	Morfologia Vegetal	60/I
Química Geral e Orgânica	60/I	Química Orgânica	60/II	Química Orgânica	60/II	Química Orgânica	60/II	Química Orgânica	60/I
Desenho Técnico	45/II	Desenho Técnico	45/II	Desenho Técnico	60/II	Desenho Técnico	45/II	Desenho Técnico	60/II
Metodologia Científica	45/II	Metodologia da Pesquisa Científica	45/II	Metodologia Científica	60/II	Metodologia da Pesquisa Científica	45/II	Metodologia de trabalhos acadêmicos	30/II
Estatística Básica	45/III	Estatística Básica	60/III	Estatística Básica	60/III	Estatística Básica	60/II I	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/IV	Entomologia Geral	45/IV	Entomologia	60/IV	Entomologia Geral	60/III	Entomologia Geral	60/II
Sistemática Vegetal	30/III	Sistemática Vegetal	60/III	Sistemática Vegetal	45/II	Sistemática Vegetal	60/III	Sistemática Vegetal	60/III
Bioquímica Básica	60/III	Bioquímica Geral	60/III	Bioquímica	60/III	Bioquímica Geral	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	45/II	Climatologia e Agrometeorologia	60/III	Agrometeorologia e Climatologia	60/III	Climatologia e Meteorologia Agrícola	60/III	Climatologia e Meteorologia	60/IV
Estatística e Experimentação	60/IV	Experimentação Agrícola	60/IV	Estatística Experimental	60/IV	Experimentação Agrícola	60/IV	Experimentação Agrícola	60/IV
Agroecologia	45/V	Agroecologia	45/VI	Agroecologia	60/IV	Ecologia e conservacionismo	60/IV	Ecologia Geral	60/IV
Entomologia Agrícola	60/V	Entomologia Agrícola	60/V	Entomologia Agrícola	60/V	Entomologia Agrícola	60/IV	Entomologia Agrícola	60/III

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**  
**CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO**



Fisiologia Vegetal	60/III	Fisiologia Vegetal	60/III	Fisiologia Vegetal	60/IV	Fisiologia Vegetal	60/IV	Fisiologia Vegetal	60/III
Microbiologia Agrícola	60/II	Microbiologia Agrícola	60/III	Microbiologia Agrícola	60/III	Microbiologia Agrícola	60/IV	Microbiologia Agrícola	60/IV
Zootecnia Geral	45/V	Zootecnia Geral	60/V	Zootecnia Geral	60/III	Zootecnia Geral	45/IV	Zootecnia Geral	60/V
Genética na Agropecuária	45/III	Genética	45/VI	Genética	60/V	Genética	60/IV	Genética	60/IV
Melhoramento de Plantas	45/IV	Melhoramento de Plantas	60/V	Melhoramento Vegetal	60/VI	Melhoramento de Plantas	60/V	Melhoramento de Plantas	60/VI
Nutrição e Adubação de Plantas	75/IV	Nutrição e Adubação de Plantas	60/V	Nutrição de Plantas	60/V	Nutrição e Adubação de Plantas	60/V	Nutrição de Plantas	60/V
Fitopatologia Geral	60/IV	Fitopatologia Geral	45/IV	Fitopatologia	60/IV	Fitopatologia	90/V	Fitopatologia	90/V
Nutrição Animal	60/VI	Nutrição animal	60/VI	Nutrição Animal	60/IV	Nutrição Animal	45/V	Nutrição Animal	60/VI
Horticultura	60/V	Horticultura	60/VI	Horticultura	60/V	Horticultura	60/V	Horticultura	60/V
Hidrologia	45/V	-----	----	Hidrologia e manejo de bacias hidrográficas	60/VI	Hidrologia	60/V	Hidrologia	45/V
Tecnologia de produtos agropecuários	75/VII	-----	-	-----	-	Tecnologia de produtos agropecuários	45/V	TPOA E TPOV	120/VII
Produção e Tecnologia de Sementes	60/VI	Produção e Tecnologia de Sementes	60/VIII	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/VII	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/VI	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 Animal	60/IV	Anatomia e Fisiologia Animal	60/IV	Anatomia, morfologia e Fisiologia Animal	60/II	Anatomia e Fisiologia Animal	45/VI	Anatomia e Fisiologia Animal	60/IV
Floricultura e Paisagismo	30/IV	Floricultura e Paisagismo	60/VIII	Floricultura, Paisagismo, parques e Jardins	60/VII	Floricultura e paisagismo	45/VI	Floricultura e Paisagismo	30/IX
Hidráulica Agrícola	45/VI	Hidráulica Agrícola	60/VI	Hidráulica Agrícola	60/VII	Hidráulica Agrícola	60/VI	Hidráulica Agrícola	60/VI
Construções Rurais	60/VII I	Construções Rurais	60/VI	Construções	60/VII	Construções e Eletrificação	60/VI	Construções e	60/VI

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**  
**CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO**



Eletrificação Rural				Rurais		Rural		Eletrificação Rural	
Administração e planejamento Rural	60/IX	Administração e Planejamento Agrícola	60/IX	Administração, marketing, política e desenvolvimento	60/VII I	Administração e planejamento Rural	60/V II	Administração Rural	60/VII I
Criação e Manejo de não Ruminantes	75/IX	-----	---	-----	---	Criação e Manejo de não Ruminantes	60/V II	Criação e Manejo de não Ruminantes	75/VII
Máquinas e Mecanização Agrícola	60/V	Máquinas e Mecanização Agrícola	60/V	Máquinas, Motores e Mecanização Agrícola	60/V	Máquinas, Motores e Mecanização Agrícola	60/V II	Máquinas e Motores e Mecanização Agrícola	60/IV
Forragicultura	60/VI	Forragicultura	60/V II	Forragicultura	60/VI	Forragicultura	60/V II	Forragicultura	60/VI
Olericultura	60/VI	Olericultura	60/V II	Olericultura	60/VI	Olericultura	60/V II	Olericultura	60/VI
Irrigação e Drenagem	60/VII	Irrigação e Drenagem	60/V II	Irrigação e Drenagem	60/VII I	Irrigação e Drenagem	75/V I	Irrigação e Drenagem	60/VI
Economia Rural	45/VII I	Economia Rural	45/V II	Economia Rural	45/VII	Economia Rural	45/V III	Economia Rural	60/VII I
Criação e Manejo de Ruminantes	60/VII I	-----	---	-----	---	Criação e Manejo de Ruminantes	60/V III	Criação e Manejo de Ruminantes	90/VII
Fruticultura I e II	45/VII	Fruticultura	60/V III	Fruticultura	75/VII I	Fruticultura	75/V III	Fruticultura	75/VII
Silvicultura	45/IV	-----	---	Silvicultura	60/IX	Silvicultura	60/V III	Silvicultura	30/IX
Agricultura Geral	60/VII	Grandes Culturas I	60/V II	Grandes Culturas I	60/VII	Grandes culturas I	60/V III	Grandes Culturas I	60/VII I
TCC I	30/VII I	TCC I	45/V III	TCC I	60/VII	TCCI	75/V III	TCC I	60/VII I
Fisiologia e tecnologia pós-colheita	45/IX	Fisiologia e tecnologia pós-colheita	45/X	Fisiologia e tecnologia pós-colheita	45/IX	Fisiologia e tecnologia pós-colheita	60/X	---	---
Associativismo e Cooperativismo	30/VI	-----	---	-----	---	Associativismo e Cooperativismo	45/X	Associativismo e Cooperativismo	30/IX
-----	--	Perícia, Legislação Agrária e Ambiental	60/X	Legislação Agrária e Ambiental	60/III	Perícia, Legislação Agrária e Ambiental	45/X	Direito Agrário	60/VII I
Sociologia e Extensão Rural	75/VII I	Extensão Rural	45/X	-----	---	Extensão Rural	60	Sociologia e Extensão Rural	30/IX
Grandes Culturas	60/IX	Grandes Culturas	60/X	Grandes Culturas II	60/VII	Grandes culturas II	60	Grandes culturas II	60/IX

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**  
**CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO**



		ras II			I				
Apicultura e meliponicultura	60/VII I	-----	-	Apicultura e meliponicultura	75/ VI	Apicultura	45/I X	-----	-
ACEs	358 /X	ACEs	351/IX	----	----	ACEs	360/IX	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	200 /X	Estágio supervisionado	300/ X	Estágio supervisionado	300 /X	Estágio Supervisionado	150/ X	Estágio Supervisionado	150/ X
AACCs	60/ X	AACCs	200/ X	AACCs	120 /X	AACCs	60/X	AACCs	60/ X



## 18. ANEXOS

### 18.1 ATA de Núcleo Docente Estruturante

15



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO  
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTUTANTE  
CURSO DE AGRONOMIA



Ata da décima quinta reunião ordinária do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Agronomia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Aos 22 dias do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e dois reuniram-se via **Google Meet** os seguintes docentes: Renato Santos Rocha, Gynna Silva Azar, Hermeson dos Santos Vitorino, Wagner Rogério L. Soares Pessoa, Jefrejan Souza Rezende e Francisco Reinaldo Rodrigues Leal todos os membros deste NDE, para deliberar sobre as correções solicitadas pela PREG para a finalização do PPC do Curso de Agronomia de Picos, que será enviado ao Departamento de Apoio Pedagógico (DAP) para dar andamento a reformulação do PPC. Dessa forma o presidente do NDE o prof. Dr. Hermeson dos Santos Vitorino, passou para apreciação, sugestão e votação dos nobres membros do Núcleo para deliberação, assim, as disciplinas que apresentaram redução pelo NDE foram: Física (45 horas), Estatística (45 horas), Microbiologia (45 horas), Plantas daninhas (45 horas), Sistemática Vegetal (30 horas), Química Geral e orgânica (60 horas), Gênese, Morfologia e Classificação do Solo (60 horas), Criação e Manejo de não Ruminantes (60 horas) e Criação e Manejo de Ruminantes (60 horas) e as AACC (60 horas). Ficando assim a carga horária do curso em 3.947 horas dentro da Resolução imposta pela PREG, assim após expor sobre as sugestões o NDE do curso de Agronomia, os professores discutiram sobre o referido tema e aprovaram por unanimidade as correções realizadas. Após uma breve discussão, todos os membros aprovaram as correções do PPC do curso de agronomia para envio ao DAP, por unanimidade estando os assuntos aqui deliberados e expostos anteriormente nesta reunião. Sem mais para o momento, Eu, Hermeson dos Santos Vitorino na qualidade de presidente do NDE lavrei a presente Ata, que segue assinada por mim e pelos demais membros deste Núcleo Docente Estruturante que se fizeram presentes.

- Hermeson dos Santos Vitorino

- Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa

- Gynna Silva Azar

- Jefrejan Souza Rezende

- Francisco Reinaldo Rodrigues Leal



## 18.2 ATA de Colegiado de Curso



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO  
COLEGIADO DO CURSO DE AGRONOMIA



77

### ATA DA SEPTUAGÉSIMA SÉTIMA REUNIÃO ORDINÁRIA

Ata da Septuagésima Sétima Reunião Ordinária do Colegiado do Curso de Agronomia da Universidade Estadual do Piauí-UESPI, *Campus* de Professor Barros de Araújo, Picos-PI. Aos 22 de dezembro do ano dois mil e vinte e dois, via Google Meet, às 9:00 horas, reuniram-se os professores: Renato Santos Rocha, Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa, Gynna Silva Azar, Francisco Reinaldo Rodrigues Leal, Jefrejan Souza Rezende e Hermeson dos Santos Vitorino, além das alunas Lucila de Sousa Nunes e Maria do Socorro de Sousa Menezes, para tratar da correção do PPC para devolver o processo 00089.022342/2022-71 e aprovar as sugestões e correções solicitadas pela PREG do NDE para a redução da carga horária e quais disciplinas seriam reduzidas as cargas horárias. As disciplinas que apresentaram redução pelo NDE foram: Física (45 horas), Estatística (45 horas), Microbiologia (45 horas), Plantas daninhas (45 horas), Sistemática Vegetal (30 horas), Química Geral e orgânica (60 horas), Gênese, Morfologia e Classificação do Solo (60 horas), Criação e Manejo de não Ruminantes (60 horas) e Criação e Manejo de Ruminantes (60 horas). Ficando assim a carga horária do curso em 3.947 horas dentro da Resolução imposta pela PREG, assim após expor sobre as sugestões vindas do NDE do curso de Agronomia os professores discutiram sobre o referido tema e aprovaram por unanimidade as correções realizadas. Ainda foi discutido, em reunião, que o discente Igor Rodrigues Nogueira Leal e o Professor Renato Santos Rocha que solicitaram cinco dias a mais a partir do dia 28 de Janeiro para a defesa do discente, sendo esta pauta aceita por unanimidade desde que o prazo para a entrega da versão definitiva seja reduzida para dez dias. Após breve explanação sobre as pautas da reunião foram expostas para avaliação pelos membros do colegiado, os quais aprovaram por unanimidade os assuntos supracitados aqui nesta reunião. Sem mais nada a tratar, eu, Prof. Hermeson dos Santos Vitorino, na qualidade de Presidente deste Colegiado de Curso, lavrei a presente ATA que será assinada por todos os membros presentes deste Colegiado de Curso na referida Reunião:

Presentes: Hermeson dos Santos Vitorino, Francisco Reinaldo Rodrigues Leal, Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa, Jefrejan Souza Rezende, Lucila de Sousa Nunes e Maria do Socorro de Sousa Menezes.

Hermeson dos Santos Vitorino - Hermeson dos Santos Vitorino

Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa - Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa

Jefrejan Souza Rezende - Jefrejan Souza Rezende

Francisco Reinaldo Rodrigues Leal - Francisco Reinaldo Rodrigues Leal

Lucila de Sousa Nunes - Lucila de Sousa Nunes

Maria do Socorro de Sousa Menezes - Maria do Socorro de Sousa Menezes



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  
Rua João Cabral, 2231 Norte - Bairro Pirajá, Teresina/PI, CEP 64002-150  
Telefone: - <https://www.uespi.br>

**RESOLUÇÃO CEPEX 021/2023**  
**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 00089.022342/2022-71;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 233ª Reunião Ordinária, em 13/04/2023,

### **RESOLVE**

**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**



Documento assinado eletronicamente por **EVANDRO ALBERTO DE SOUSA - Matr.0268431-4**,  
**Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 24/04/2023, às 08:13, 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 **7281976** e o código CRC **93854EAA**.

---

**Referência:** Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 00089.022342/2022-71

SEI nº 7281976

**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 AGRONÔMICA (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, CUMRA-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, CUMRA-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,