



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL  
DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA  
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO:  
BACHARELADO EM AGRONOMIA  
MODALIDADE PRONERA**

**REDENÇÃO - CE  
JUNHO - 2025**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO – PPC**

**BACHARELADO EM AGRONOMIA  
MODALIDADE PRONERA**

**REDENÇÃO - CE  
JUNHO - 2025**

**Reitor**

Roque do Nascimento Albuquerque

**Vice-Reitora**

Eliane Gonçalves da Costa

**Pró-Reitora de Administração e Infraestrutura**

Lucas Daniel de Mont'Alverne Monteiro

**Pró-Reitoria de Extensão, Arte e Cultura**

Ricardo Ossagô de Carvalho

**Pró-reitor de Graduação**

Thiago Moura de Araújo

**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**

Carlos Henrique Lopes Pinheiro

**Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças**

Lucas Nunes da Luz

**Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Estudantis**

Cláudia Ramos Carioca

**Pró-Reitoria de Relações Institucionais e Internacionais**

Artemisa Candé Monteiro

**Diretora do Instituto de Desenvolvimento Rural**

Susana Churka Blum

**Coordenação do Curso de Agronomia**

Coordenação Geral

Clebia Mardonha Freitas Rabelo

<http://lattes.cnpq.br/0389573002554047>

Coordenação Pedagógica

Rafaela Paula Melo

<http://lattes.cnpq.br/2881952290045869>

**Comissão responsável pela proposta do Projeto Pedagógico**

Ana Carolina da Silva Pereira – membro

Clebia Mardonia Freitas Rabelo – presidente

Erasto Gonçalves de Oliveira – membro

Fernanda Schneider – membro

Jaqueleine Sgarbi Santos – membro

Rafaela Paula Melo – membro

Raimundo Olegário de Sousa – membro

Virna Braga Marques - membro

**Supervisão Pedagógica**

Núcleo Docente Estruturante

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>7</b>
<b>1.1. OBJETO DO PROJETO</b>	<b>7</b>
<b>1.2. METAS</b>	<b>7</b>
<b>1.3. RESPONSÁVEL PELO PROJETO</b>	<b>8</b>
<b>1.4. IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES PARCEIRAS</b>	<b>8</b>
<b>1.5. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO PROPONENTE E PARCEIROS</b>	<b>8</b>
<b>1.5.1. UNILAB</b>	<b>8</b>
<b>1.5.2. INCRA/ CE</b>	<b>9</b>
<b>1.5.3. Movimento dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais Sem Terra – MST</b>	<b>9</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>9</b>
<b>2.1. O QUE MOTIVOU A SOLICITAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2.2. CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES)</b>	<b>12</b>
<b>3.1. NOME DA IES</b>	<b>12</b>
<b>3.3. DOCUMENTO DE CRIAÇÃO DA IES</b>	<b>13</b>
<b>3.4. BREVE HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE</b>	<b>13</b>
<b>3.5. DADOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS DA REGIÃO</b>	<b>15</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<b>4.1. OBJETIVO GERAL</b>	<b>16</b>
<b>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>16</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO</b>	<b>17</b>
<b>6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES</b>	<b>18</b>
<b>7. ÁREAS DE ATUAÇÃO</b>	<b>19</b>
<b>8. METAS</b>	<b>19</b>
<b>9. PROPOSTA TEÓRICO METODOLÓGICA</b>	<b>20</b>
<b>9.1 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS E PROCEDIMENTOS</b>	
<b>OPERACIONAIS</b>	<b>23</b>

<b>9.1.1. A metodologia da Alternância do curso de Bacharelado em Agronomia da Unilab – tempo-universidade- tempo-práticas agrícolas e, tempo – comunidade/extensão</b>	<b>26</b>
<b>9.1.1.1. Tempo Universidade - TU</b>	<b>26</b>
<b><i>9.1.1.1.1 Fundamentos e metodologia:</i></b>	<b>26</b>
<b>9.1.1.2. Tempo Práticas Agrícolas</b>	<b>27</b>
<b><i>9.1.1.2.1. Fundamentos e metodologia:</i></b>	<b>27</b>
<b>9.1.1.3. Tempo Comunidade/Extensão (TC/Ext.)</b>	<b>30</b>
<b><i>9.1.1.3.1. Fundamentos e metodologia</i></b>	<b>30</b>
<b>9.2. FORMAS DE SELEÇÃO, AVALIAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	<b>31</b>
<b>9.3 FORMA DE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E EMENTAS</b>	<b>32</b>
<b>9.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>33</b>
<b>9.5. INTEGRAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO</b>	<b>34</b>
<b>9.5.1. A pesquisa</b>	<b>35</b>
<b>9.5.2- A extensão</b>	<b>36</b>
<b>9.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>38</b>
<b>9.7. INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO</b>	<b>40</b>
<b>9.8. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)</b>	<b>40</b>
<b>9.9 ESTÁGIO SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)</b>	<b>42</b>
<b>9.10 APOIO AO DISCENTE</b>	<b>44</b>
<b>9.11. ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO</b>	<b>46</b>
<b>9.12. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)</b>	<b>46</b>
<b>9.13.1 Componente obrigatórios</b>	<b>48</b>
<b>9.13.2. Disciplinas optativas do curso:</b>	<b>51</b>
<b>9.13.2.1 Disciplinas optativas do curso:</b>	<b>51</b>
<b>9.13.3. Carga horária total do curso:</b>	<b>52</b>
<b>9.13.4 Ementário</b>	<b>53</b>
<b>9.14. CARGA HORÁRIA DE CADA DISCIPLINA</b>	<b>128</b>

<b>10. RECURSOS HUMANOS NECESSÁRIOS E RESPECTIVAS ATRIBUIÇÕES NO PROJETO</b>	<b>129</b>
<b>10.1 ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE</b>	<b>131</b>
<b>10.1.1 Coordenador Geral</b>	<b>131</b>
<b>10.1.2 Coordenador (a) Pedagógico (a)</b>	<b>131</b>
<b>10.1.3 Professor (a) Orientador (a)</b>	<b>131</b>
<b>10.1.4 Professores (as) Educadores (as)</b>	<b>131</b>
<b>10.1.5 Monitores (as)</b>	<b>132</b>
<b>10.1.6 Técnicos (as) de apoio</b>	<b>132</b>
<b>10.2 PROCESSOS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO</b>	<b>133</b>
<b>11. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO</b>	<b>133</b>
<b>11.1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>135</b>
<b>11.2. AVALIAÇÃO EXTERNA</b>	<b>135</b>
<b>11.3. AVALIAÇÃO INTERNA</b>	<b>135</b>
<b>11.4. ADAPTAÇÕES PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA</b>	<b>137</b>
<b>11.5. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>	<b>139</b>
<b>12. IMPACTOS OU BENEFÍCIOS ESPERADOS PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO E PARA AS ÁREAS DE REFORMA AGRÁRIA</b>	<b>141</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>142</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>144</b>



## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Denominação do curso:** Agronomia

**Grau conferido:** Bacharelado

**Titulação profissional:** Engenheiro(a) Agrônomo(a)

**Modalidade:** Presencial

**Turno de oferta:** Integral (Alternância)

**Número de vagas:** 50 vagas.

**Periodicidade:** Semestral (em formato de módulos)

**Carga horária do curso:** 4.200 horas

**Tempo mínimo para conclusão do Curso:** 05 (cinco anos) / 10 semestres/módulos;

**Tempo máximo para conclusão do Curso:** 05 (cinco anos) / 10 semestres/módulos;

**Endereço de funcionamento:** Campus das Auroras, Rua José Franco de Oliveira, s/n.  
Redenção -CE.

**Forma de ingresso:** SISURE e outras formas de seleção.

### 1.1 OBJETO DO PROJETO

Criação de uma turma do Curso de Bacharelado em Agronomia, direcionado aos beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), preferencialmente do Ceará.

### 1.2 METAS

O curso de formação Superior em Agronomia terá ênfase em Agroecologia, tendo como público beneficiário os (as) assentados (as) da Reforma Agrária e de Populações e Comunidades Tradicionais (PCTs) que estejam cadastrados pelo INCRA. Tem como meta formar 01 turma de até 50 discentes, oriundos de uma única entrada (edital de seleção) ao final de 05 anos, formando profissionais com uma base técnico-científica sólida, com a capacidade de analisar e agir de maneira crítica sobre a realidade na qual está inserido e comprometido com o desenvolvimento sustentável do semiárido em seus aspectos sociais, econômicos, ambientais e culturais. O conhecimento científico estará em diálogo com os saberes e práticas tradicionais proporcionando a construção de conhecimentos aliada a conexão com a realidade, a compreensão dos desafios territoriais e ao desenvolvimento da capacidade de contribuir nas soluções.

### **1.3 RESPONSÁVEL PELO PROJETO**

Instituto do Desenvolvimento Rural (IDR).

### **1.4 IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES PARCEIRAS**

Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e Instituto de Colonização e Reforma Agrária do Ceará (INCRA/CE).

### **1.5 RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO PROPONENTE E PARCEIROS**

#### **1.5.1. UNILAB**

-Quantificar e qualificar a demanda educacional nas áreas de reforma agrária, junto ao público beneficiário;

-Identificar, em conjunto com os demais parceiros, as áreas de reforma agrária que participarão do projeto;

-Elaborar, planejar e executar o projeto pedagógico;

-Organizar e selecionar, por meio de edital público os educandos (as), educadores(as), professores(as), orientadores (as), monitores(as) e pessoal de apoio técnico a utilizarem pedagogias e metodologias adequadas às diretrizes do PRONERA;

-Acompanhar o desempenho dos(as) educandos(as) mediante proposições de novas estratégias, quando necessárias;

-Acompanhar, em conjunto com os demais parceiros, todo o processo pedagógico desenvolvido pelos(as) educadores(as) e coordenadores(as) locais, quanto à adequação curricular, metodologias, formas de participação, entre outros;

-Elaborar e executar os indicadores de avaliação dos(as) educandos(as) vinculados(as) aos projetos;

-Certificar os(as) educandos(as) ao final do curso em observância à carga horária exigida;

-Estabelecer parcerias necessárias à execução do projeto;

-Articular, em conjunto com os demais parceiros, a participação de outras instituições de ensino, secretarias estaduais e municipais de educação;

-Buscar, em conjunto com os demais parceiros, os governos estaduais e municipais e o Incra, a infraestrutura necessária ao funcionamento do programa nas áreas de reforma

agrária.

### **1.5.2. INCRA/ CE**

-Divulgar, articular, implementar e acompanhar o PRONERA no âmbito da Superintendência;

-Viabilizar as reuniões do Colegiado Estadual do PRONERA possibilitando a promoção de discussões e encaminhamentos coletivos que visem a melhor implementação do Programa;

-Identificar, em conjunto com os demais parceiros, os projetos de Assentamento que serão atendidos;

-Destacar e capacitar técnicos para a implementação do PRONERA no âmbito da Superintendência.

### **1.5.3. Movimento dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais Sem Terra – MST**

-Contribuir na divulgação dos editais de seleção pública dos educandos, monitores (as), professores (as) e apoio, nas áreas de reforma agrária em conjunto com os demais parceiros;

-Acompanhar e avaliar juntamente com a IE's o processo pedagógico do curso;

-Efetuar o controle social, entendido este como a “participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da administração pública”;

-Participar dos processos de monitoramento e avaliação do Projeto;

-Participar do colegiado estadual do PRONERA.

## **2. JUSTIFICATIVA**

### **2.1. O QUE MOTIVOU A SOLICITAÇÃO**

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, vinculada ao Ministério da Educação da República Federativa do Brasil, criada pela Lei nº 12.289, de 20 de julho de 2010, e instalada em 25 de maio de 2011, na cidade de Redenção, estado do Ceará, nasce dentro do projeto de interiorização, internacionalização e integração do ensino superior.

A proposta de criação do curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade

PRONERA nasce a partir da experiência exitosa dos mais de 10 anos de criação do curso de Agronomia do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB). Criado em 2010, com a missão de formar agrônomos brasileiros e estrangeiros, com capacidade de descrever e analisar sistemas agrícolas e assessorar agricultores, considerando a totalidade de fatores impostos a eles que interferem na execução de suas atividades, bem como, todas as questões globais que condicionam a agricultura.

Além dos componentes curriculares gerais, o curso de Agronomia da UNILAB apresenta em sua matriz curricular um conjunto de seis disciplinas, denominadas de Práticas Agrícolas - PA's (I a VI), nas quais os estudantes, desde o início do curso, se ambientam com as atividades do meio rural e estabelecem vivências com os produtores, buscando articular de forma dinâmica as relações entre trabalho e ensino, prática e teoria, ensino e comunidade. A carga horária destas disciplinas é distribuída em atividades de ensino, pesquisa e extensão, mediadas por professores de diferentes especialidades, com o intuito de promover a interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade, utilizando metodologias que propiciam um olhar holístico e sistêmico, estruturadas em exemplos concretos das diferentes realidades e contextos existentes no mundo rural.

Essa perspectiva da adoção de práticas agrícolas voltadas para o desenvolvimento de uma agricultura familiar camponesa mais sustentável, impulsiona a continuidade dos trabalhos desenvolvidos pelo Instituto de Desenvolvimento Rural, no atendimento das demandas dos agricultores e agricultoras assentados do Estado do Ceará, em especial na região do Maciço de Baturité onde estão instalados 3, dos 4 campus da UNILAB.

O curso de Bacharelado em Agronomia/PRONERA representa, portanto, uma oportunidade privilegiada na preparação para atender às demandas específicas e desafios enfrentados pelas comunidades rurais, especialmente em regiões onde a agricultura desempenha um papel fundamental para sustentabilidade ambiental, social e econômica desses agroecossistemas. A partir de uma abordagem flexível e adaptável, capaz de atender às diversas realidades agrícolas, de forma a oferecer uma formação que leve em consideração as particularidades e desafios específicos das comunidades dos assentamentos rurais.

Nesse sentido, este curso se propõe a instrumentalizar estudantes para interagir de forma significativa com as comunidades rurais, entender suas necessidades, incentivar a inovação e o empreendedorismo rural, desenvolver e implementar práticas agrícolas sustentáveis, adaptadas às condições locais realizando a interrelação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, por meio de uma formação humanizada, que valoriza não apenas as habilidades

técnicas, mas também a sensibilidade e empatia dos profissionais em relação às comunidades atendidas, preparando desta forma os estudantes a lidar com os desafios sociais, culturais e ambientais enfrentados pelas comunidades rurais.

Portanto, a criação do curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA é uma iniciativa justificada e alinhada com a necessidade de formar profissionais capacitados e engajados em promover o desenvolvimento rural e a sustentabilidade nas comunidades agrícolas dos assentamentos do estado do Ceará, e prioritariamente na região do Maciço de Baturité, trazendo inclusive, a possibilidade de novas experiências pedagógicas.

## **2.2. CARACTERIZAÇÃO**

Segundo dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), até o ano de 2017, o Ceará possuía cerca de 457 assentamentos rurais, onde residem aproximadamente mais de 21 mil famílias que dependem da agricultura para seu autoconsumo e geração de renda. Destes, 29 estão localizados na região do Maciço de Baturité, que inclui atualmente 13 municípios: Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia e Redenção. Esta região apresenta uma diversidade de culturas agrícolas, incluindo fruticultura, horticultura, cafeicultura, entre outras.

De uma forma geral as áreas de reforma agrária no estado do Ceará, enfrentam uma realidade econômica, cultural e política complexa. Economicamente, muitos assentamentos praticam uma agricultura familiar de autoconsumo e enfrentam desafios como acesso a crédito e mercado, infraestrutura precária, escassez na diversificação produtiva e de assistência técnica. Culturalmente, essas comunidades rurais mantêm tradições e conhecimentos locais, que precisam ser reconhecidos e valorizados, mas também enfrentam dificuldades no acesso à educação formal. Politicamente, estes assentamentos enfrentam desafios de representatividade e participação nas decisões que afetam suas vidas e territórios, além de lidar com pressões de interesses externos sobre questões referentes à posse da terra e uso de recursos naturais.

Com relação às questões educacionais, a política da educação do campo no Brasil é regulamentada por várias leis e políticas públicas. Dentre elas, destacam-se em ordem cronológica: o Estatuto da Terra, criado pela Lei nº 4.504/1964; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de nº 9.394/1996; o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), criado pela Lei nº 11.947/2009; o Programa Nacional de Educação do

Campo (PNEC), instituído pelo Decreto nº 7.352/2010; além do Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 13.005/2014.

Essas leis e políticas públicas fornecem diretrizes e instrumentos legais para a implementação de políticas educacionais específicas para as áreas rurais, visando garantir o acesso, a qualidade e a inclusão educacional nas comunidades do campo. Entretanto, no que diz respeito à realidade educacional do campo no estado do Ceará, há uma demanda significativa por educação em diferentes níveis, desde o ensino fundamental, médio, técnico e superior. As representações do público beneficiário de trabalhadores (as) rurais assentados lutam pelo acesso a uma educação de qualidade que leve em consideração suas realidades e necessidades específicas, incluindo a valorização dos conhecimentos tradicionais e a promoção de práticas pedagógicas contextualizadas, que possam colocar em prática todos os direitos conquistados e garantidos por estas leis e políticas públicas.

Nesse sentido, a realidade educacional e socioeconômica das áreas de reforma agrária no Ceará, incluindo a região do Maciço de Baturité, está diretamente relacionada aos princípios do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), e a proposta de criação do curso de Agronomia, com ênfase na participação social, transparência e valorização do educando como agente de transformação, está alinhada aos objetivos do programa.

Assim, áreas de reforma agrária, podem ser beneficiadas com os recursos e diretrizes do PRONERA, com o intuito de ampliar a abrangência e impacto de suas ações, possibilitar o acesso equitativo à educação para todas as camadas da população rural, e promover a inclusão e o protagonismo dos trabalhadores (as) rurais.

Portanto, investir na formação adequada de profissionais da Agronomia capacitados e sensíveis aos contextos locais é crucial para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental dos assentamentos no estado do Ceará, e para a promoção de uma agricultura mais produtiva, sustentável e inclusiva nessas comunidades rurais.

### **3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES)**

#### **3.1. NOME DA IES**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB.

#### **3.2. ENDEREÇO**

Av. da Abolição, nº 3 – Centro – Redenção – CE - CEP 62790 – 000.

### **3.3. DOCUMENTO DE CRIAÇÃO DA IES**

Lei Federal nº 12.289, de 20 de julho de 2010.

### **3.4. BREVE HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE**

A criação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB se insere no contexto da expansão da educação superior no Brasil, a partir do aumento de investimentos em ciência, tecnologia e cultura e do número de instituições federais de educação superior (ampliação das existentes e criação de novas unidades), representou um dos eixos centrais da política educacional do governo brasileiro, no período. Nesse sentido, o programa de apoio a planos de reestruturação e expansão das universidades federais (REUNI), constituiu um dos mais importantes e inovadores programas voltados à recuperação do sentido público e compromisso social da educação superior, dada sua orientação de expansão com qualidade e inclusão, trazendo inclusive, o debate da integração, interiorização e internacionalização.

A instalação da comissão de implantação da UNILAB, em outubro de 2008 pelo Ministério da Educação (MEC), e a sanção presidencial da lei nº 12.289, de 20 de julho de 2010, que dispõe sobre a criação da universidade, espelha concretamente essa política.

A instalação da UNILAB na cidade de Redenção, no Ceará, marco nacional por seu pioneirismo na libertação de escravos, não representa apenas o atendimento das metas do REUNI em seu objetivo de promover o desenvolvimento de regiões ainda carentes de instituições de educação superior no país - como é o caso do maciço do Baturité, onde está instalada. Ela aponta também para um encontro da nacionalidade brasileira com sua história, à medida que terá por foco tornar-se um centro de pesquisa e formação de jovens brasileiros em interação com estudantes de países onde também se fala a língua portuguesa.

A UNILAB está inserida, portanto, no contexto de internacionalização da educação superior, atendendo à política do governo brasileiro de incentivar a criação de instituições federais capazes de promover a cooperação sul-sul com responsabilidade científica, cultural, social e ambiental. Atuando na perspectiva da cooperação solidária, ela valoriza e apoia o potencial de colaboração e aprendizagem entre países, como parte do crescente esforço brasileiro em assumir compromissos com a integração internacional no campo da educação superior. A Unilab tem como objetivo ministrar ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas de conhecimento e promover a extensão universitária tendo como missão institucional específica formar recursos humanos para contribuir com a integração entre o

Brasil e os demais países membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa – CPLP, especialmente os países africanos, bem como promover o desenvolvimento regional, o intercâmbio cultural, científico e educacional (Art 9º da Resolução Complementar CONSUNI, Nº 3, de 4 de dezembro de 2020, que aprovou o Estatuto da UNILAB).

A UNILAB tem em sua composição oito unidades acadêmicas, são eles: I - Instituto de Desenvolvimento Rural; II - Instituto de Ciências Exatas e da Natureza; III - Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável; IV - Instituto de Ciências da Saúde; V - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas; VI - Instituto de Humanidades; VII - Instituto de Linguagens e Literaturas; VIII - Instituto de Humanidades e Letras do Campus dos Malês. Além de uma unidade especial: Instituto de Educação a Distância.

Nestas áreas são ofertados, atualmente, 30 (trinta) cursos presenciais de graduação: Administração Pública; Agronomia; Antropologia; Bacharelado Interdisciplinar em Humanidades; Ciências Biológicas - Licenciatura; Ciências da Natureza e Matemática; Ciências Sociais; Enfermagem; Engenharia de Alimentos; Engenharia de Computação; Engenharia de Energias; Farmácia; Física; História; Letras – Língua Portuguesa; Letras – Língua Inglesa; Educação em estudos Quilombola; Licenciatura Intercultural Indígena; Matemática – Licenciatura; Medicina; Pedagogia - Licenciatura; Química - Licenciatura; Serviço Social; Sociologia – Licenciatura e Relações Internacionais. Existem quatro cursos na modalidade a distância: Administração Pública EaD; Licenciatura em Ciências Naturais; Licenciatura em Ciências da Computação e Licenciatura em Letras - Língua.

Além das graduações, a UNILAB possui cursos de Pós-graduação Lato Sensu e Stricto Sensu. A Pós-Graduação Lato Sensu oferta Especialização em cursos presenciais: Especialização em Sistemas Agrícolas Sustentáveis no Semiárido. Em cursos à Distância: Ciência é 10; Gênero, Diversidade e Direitos Humanos; Gestão em Saúde; Gestão Pública Municipal; Literaturas Africanas de Língua Portuguesa e Metodologias Interdisciplinares; Recursos Hídricos, ambientais e energéticos e Interculturais para o Ensino Fundamental e Médio.

Já a Pós-Graduação Stricto Sensu possui: Mestrado Acadêmico em Energia e Ambiente; Mestrado Acadêmico em Enfermagem – MAENF; Mestrado Profissional em Saúde da Família; Mestrado Acadêmico em Estudos da Linguagem; Mestrado Acadêmico em Estudos da Linguagem: Contextos Lusófonos Brasil- África; Mestrado Acadêmico em Sociobiodiversidade e Tecnologias Sustentáveis – MASTS; Mestrado Associado em Antropologia UFC-UNILAB; Mestrado Interdisciplinar em Humanidades – MIH; Mestrado Profissional em Ensino e Formação Docente (associação com IFCE) e Mestrado Profissional

em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT.

### 3.5. DADOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS DA REGIÃO

Atualmente, a UNILAB conta com três campi e uma unidade de apoio, distribuídos nos estados do Ceará e da Bahia. No Ceará, a UNILAB está distribuída nos Campi da Liberdade, em Redenção, município sede; Unidade de Apoio dos Palmares, localizado no município de Acarape, e por fim o Campus das Auroras, situado no limite desses dois municípios. Conta ainda com a Fazenda Experimental Piroás, em uma localidade de mesmo nome situada no município de Redenção, órgão complementar vinculado ao IDR, onde são realizadas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão e a Incubadora Tecnológica de Economia Solidária (INTESOL), também órgão complementar, vinculado ao IDR onde além de fomentar ações relacionadas ao empreendedorismo, apresenta instrumentos didáticos pedagógicos de aprendizagem na área da comercialização e acesso a mercado, orientando discentes na relação com os produtores (as) da agricultura familiar e pluriatividade. Já na Bahia, a universidade possui o Campus dos Malês, localizado no município de São Francisco do Conde, situado a 67 km da capital baiana (Resolução nº 43-2016– Informações complementares PDI 2016-2021).

As atividades do curso de Agronomia ocorrem nas instalações localizadas na região do Maciço de Baturité, Ceará, Campus das Auroras, Campus da Liberdade, Unidade de Apoio dos Palmares, Fazenda Experimental Piroás e Incubadora Tecnológica de Economia Solidária (INTESOL).

O território do Maciço de Baturité, ocupa uma área de 4.820 Km<sup>2</sup> e do ponto de vista do planejamento macrorregional abrange treze municípios: Acarape, Araci, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Itapiúna, Guaramiranga, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia e Redenção. A região possui, ainda, vários distritos e vilas originários da época de colonização da região e que guardam referências de grande importância para as tradições e para o patrimônio histórico do Ceará.

A população de aproximadamente 274.634 habitantes tem densidade média de 57 habitantes por quilômetro quadrado e cerca de 64,5% da população reside em localidades urbanas, com 35,5% na zona rural, refletindo o processo de urbanização do Brasil nas últimas décadas (IPECE, 2010). É possível verificar um crescente movimento de migração da zona rural em direção à periferia dos núcleos urbanos, começando a configurar processo de favelização desse contingente populacional egresso de áreas rurais.

O setor terciário, associado a receitas institucionais (previdência social e emprego

público), ao comércio e, mais recentemente, ao desenvolvimento do turismo, representa setorialmente a parcela mais significativa do Produto Interno Bruto (PIB) regional, atingindo cerca de 73% do seu valor total. Segundo dados do IBGE, conforme pesquisa realizada pelo IPECE, em 2012, o PIB da região foi de R\$ 1.111.270,00.

No ano de 2016, dada a atualização do Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS), a região mostra um potencial grandioso que precisa se vincular ao desenvolvimento da educação. A Unilab chega para juntamente com outros setores e órgãos educacionais, possibilitar a mudança desejada na região.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GERAL**

O curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA objetiva formar até 50 profissionais, por um período de 05 anos, para atuarem tanto em áreas de reforma agrária quanto em outros contextos agrícolas, com competência para descrever e analisar sistemas agrícolas, assessorando agricultores considerando a totalidade das condições de produção e restrições impostas a eles e os desafios oriundos das mudanças climáticas. Além de propor possíveis soluções que promovam um desenvolvimento socialmente justo, ecologicamente sustentável, e economicamente viável, tanto em âmbito local quanto global, contribuindo desta forma para o avanço da agricultura familiar de forma integrada, consciente e socialmente responsável.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

I. Proporcionar uma elevada formação teórico-prática no campo da Agronomia, como ferramenta necessária à atuação profissional em diálogo com a realidade dos agricultores assentados a fim de que os educandos encontrem soluções para os problemas e, simultaneamente, se autoqualifiquem;

II. Desenvolver a capacidade de impulsionar processos de inclusão social e de fortalecimento do exercício da cidadania, por meio de ações integradas, que tenham em conta as dimensões: ética, social, vocacional, política, cultural, econômica e ambiental;

III. Formar profissionais aptos a promover, orientar e administrar a utilização dos fatores de produção, com vistas a racionalizar a produção vegetal e animal, em harmonia com o ecossistema;

IV. Estimular os educandos para a elaboração e execução de projetos técnicos ou de pesquisa científica e extensão que visem garantir a produção e reprodução cotidiana da vida junto às famílias de agricultores assentados, a diminuição das desigualdades sociais e a preservação e conservação da natureza;

V. Desenvolver ações que levem à conservação e recuperação dos ecossistemas e ao manejo sustentável dos sistemas agrários, visando assegurar que os processos produtivos agrícolas não comprometam as condições naturais, econômicas e sociais de produção a médio e longo prazo;

VI. Aperfeiçoar as práticas do futuro profissional a partir da relação dialógica proporcionada pelas vivências e experiências da práxis: práticas agrícolas, universidade e comunidade, por meio do contato com as diversas áreas de atuação;

VII. Compreender a lógica que move os agricultores assentados ao manejear seus sistemas agrícolas, e auxiliar no atendimento das demandas relacionadas;

VIII. Compreender, criar, manter, estimular e apoiar iniciativas de desenvolvimento rural sustentável;

VIII. Articular saberes e práticas na relação universidade e comunidade, de tal forma a oferecer alternativas para os produtores rurais assentados para a solução de seus problemas;

IX. Compreender as relações entre a localidade e a globalidade no manejo dos sistemas agrícolas;

X. Compreender as relações entre os sistemas agrícolas e os outros aspectos das sociedades modernas;

XI. Contribuir no desenvolvimento do pensamento científico e empírico para construção do conhecimento situado, na sua lógica e práxis, para enriquecer a formação dos agrônomos.

## **5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO**

O curso de graduação em Agronomia na modalidade PRONERA, observará tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica dos educandos. Espera-se do profissional egresso, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais em Engenharia Agronômica (RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006):

1. Sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
2. Capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas,

considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

3. Compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;

4. Capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

## 6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O profissional formado pela UNILAB, deverá desenvolver elevado nível de cognição no que se refere a capacidade de articular conhecimentos teórico-metodológicos e as dinâmicas do manejo da agricultura empregado pelos pequenos produtores e/ou agricultura familiar nos múltiplos aspectos. Os aspecto social-humanístico deverão permear toda a formação científica, desenvolvendo no profissional egresso a habilidade de compreender as multiplicidades impostas pelo setor agrícola (seja ele do pequeno, médio ou grande produtor) e as necessidades sociais, ambientais e étnico-culturais, entre outros especificamente (RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006):

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.

## 7. ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Agrônomo poderá atuar em diferentes setores, tais como: manejo de espécies animais e vegetais para a produção de alimentos, matérias-primas e diversos produtos de uso social; melhoramento genético vegetal e animal; produção de sementes e mudas; construções rurais; manejo de recursos hídricos, irrigação e drenagem; mecanização e implementos agrícolas; utilização de sistemas de informação geográfica para fins agrícolas; conservação da biodiversidade, paisagismo e jardinagem; recursos florestais não madeireiros; manejo, classificação e conservação do solo, de bacias hidrográficas e de recursos naturais renováveis; controle de poluição na agricultura; tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem vegetal e animal; nutrição e alimentação animal; socioeconomia rural; planejamento e administração de unidades de produção agrícolas e relações de assessoria técnica aos agricultores, além de relacionar esses saberes técnicos com a educação do e para o campo.

## 8. METAS

Um curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA sendo executado em 10 módulos/etapas, pelo período de 05 anos, abrangendo os componentes curriculares de domínio Tempo Universidade, Tempo Comunidade/Extensão e Tempo Práticas Agrícolas e optativas de formação complementar para até 50 discentes dentre assentado(a)s e acampado(a)s da reforma agrária e comunidades tradicionais. Isto inclui: Até 50 Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) defendidos ao final; o desenvolvimento de estágio supervisionado para até 50 discentes em espaços adequados para sua formação profissional; até 50 educandos envolvidos no desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão, sob a orientação dos educadores(as) e, até 50 educandos diplomados no curso superior em Agronomia, pela UNILAB, preparados para inserção no mercado de trabalho.

## 9. PROPOSTA TEÓRICO METODOLÓGICA

O Brasil é composto por uma sociedade, em sua grande maioria, agrária com a economia movida pelos indivíduos e produtos do campo. Entretanto, a educação do campo até 1891 não havia sido citada nos textos constitucionais (BRASIL, 2005).

O campo é o ambiente de vida e social do camponês, isto porque é de lá que se retira a sua produção, mas também porque é onde reside a essência da sua luta e a resistência dos movimentos. Há uma grande diversidade cultural e vocacional, algo que vai além de um espaço de produção agrícola, constituindo-se em um espaço de vida, empoderamento e protagonismo. É neste contexto que se fomenta a educação e aprendizagem com a pedagogia da alternância.

Em síntese histórica, o ensino com uso da metodologia da alternância é de origem francesa. O padre *Granereau* dedicou seu interesse a melhorar a vida da população camponesa. Em 21 de novembro de 1935 este padre fundou a primeira “*Maison Familiale*” ou Escola Família Agrícola (EFA), que se expandiu por vários territórios, inclusive no Brasil (NOSELLA, 2012).

Essa formação humana diferenciada nasce e fundamenta-se nas lutas dos movimentos sociais, organizações que atuam com educação, e na Leis de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394/96 (LDB), que determina em seu art. 28º:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I - conteúdos curriculares metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Incluindo desta forma, currículos e metodologias, sensíveis aos interesses da população do campo, com organização escolar própria, respeitando o calendário escolar e o calendário agrícola. Assim, considerando prioritariamente, a natureza do trabalho no campo.

Segundo o artigo 12 da mesma lei, compete ao sistema de ensino que estes se articulem com as famílias e a comunidade a fim de criar uma integração entre a escola e a sociedade. Em seu artigo 23 consente a organização da educação básica em séries anuais, períodos semestrais, possibilitando a alternância regular dos períodos de estudos, entre outros. O 2º parágrafo se refere ao calendário escolar e define que este deve ser adequado às características locais, climáticas e econômicas, contanto que as horas letivas não sejam reduzidas (LDBEN, 1996).

Conforme os indicativos citados pela LDBEN 9394/96 a gestão educacional pode considerar a realidade local onde a escola está inserida, articulando as práticas sociais com o ensino escolar. A hegemonia educacional não mais era passível de aceitação pelos povos do campo, a autonomia delegada pela LDBEN 9394/96 possibilita que os camponeses tivessem a oportunidade de ter políticas educacionais específicas à sua realidade, ao seu trabalho, cultura,

vocações e suas lutas (BREITENBACH, 2011, p.4).

Tendo em vista que o Brasil é um país diverso, rico em culturas, crenças e formas de expressão, essas especificidades devem ser levadas em consideração nas práticas educacionais, devendo resgatar e valorizar os saberes advindos desta sociedade por meio dos educandos, que trazem consigo suas próprias vivências (XAVIER; FLÔR, 2015). Desta forma, a escola deve atuar como mediadora entre a teoria e a prática, o científico e o cotidiano, considerando, inclusive como pressuposto as relações sociais construídas, trazendo o debate de gênero, raça e etnia, geração e outros em sua proposição.

Assim, GOHN (2001) reforça que todas as discussões pertinentes à aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), em 1996, propõem práticas sociais educativas baseadas na interação do conhecimento científico e popular, estabelecendo medidas de adaptação da escola à vida do campo, vínculo entre igualdade, diversidade e especificidade.

Além disso, as organizações e os movimentos sociais do campo estiveram presentes no Conselho Nacional de Educação do Campo (CNEC), promovendo articulações e garantindo a aprovação das Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo (Resolução CNE\CEB nº 01, de 03 de abril de 2002). Portanto, estas conquistas representaram um marco importante para o Movimento Nacional de Educação do Campo (MNEC). Mais que isso, indicaram um desejo de não se deixar conformar diante do movimento de renovação pedagógica.

A partir dessa perspectiva, a educação do campo surge em contraposição à educação “tradicional”, buscando reestruturar os métodos de ensino no âmbito rural a fim de obter uma educação inclusiva que articule a dinâmica social com a dinâmica produtiva, que acontece no campo. Uma educação que trabalhe sobre a história e lutas do povo camponês, que atenda às necessidades do homem e da mulher do campo em suas diferentes gerações e, proponha a construção de relações entre comunidades, familiares, saberes tradicionais locais e produtividade, preparando integralmente, motivando e possibilitando a opção de permanência no campo. A pedagogia da alternância torna-se, portanto, forte aliada da educação do campo, ao proporcionar uma metodologia mais dinamizada e adequada à realidade das unidades de produção familiar.

A formação em alternância propõe retratar a relação escola-família numa influência mútua, pensada do ponto de vista teórico/prático e reconhecida pelos movimentos do campo. A prática consiste em alternar o tempo dos educandos em sala de aula e comunidade, propondo assim uma interação do conhecimento teórico-prático, científico e popular. Desse

modo, o projeto educativo com a pedagogia da alternância evidencia as possibilidades de se contemplar uma educação de qualidade para os povos do campo, no campo, evidenciando a extensão como um dos momentos fundamentais no processo metodológico.

A proposta pedagógica de alternância sugere ser de suma importância para as instituições de educação, uma vez que se comporta como uma linha norteadora para a estruturação do currículo educacional e, possibilita mecanismos de gestão colaborativos e organizados, para e pela escola. Desta maneira, é por meio dela que se pode enxergar a definição e reflexo da identidade da instituição, assim como a forma como ela se relaciona com a comunidade em que se insere (CALDART, 2009).

Dentro dessa perspectiva a proposta mostra-se como fundamento para que a escola estabeleça articulações primordiais para a compreensão do sujeito e seu mundo em toda sua complexidade. Deste modo, para que esse sujeito vivencie a aprendizagem de uma forma holística e não fragmentada, em completa integração - ensino, pesquisa e extensão- com a sua comunidade e com as pessoas que nela convivem, é necessário que a escola determine um ponto de partida e sua missão, firmando os passos a serem seguidos por toda a comunidade escolar.

Assim, a cooperação acontece por meio da sociabilidade e é concebida por intermédio da vida em sociedade e suas formas de integração na coletividade onde os saberes, as culturas, as vocações e os modos de vida são socializados entre a comunidade, criando laços de afetividade e o relacionamento entre os sujeitos do campo, caracterizando sua identidade (HOELLER, 2013).

Gadotti (2009) reconhece a importância da educação popular e do pensamento de Paulo Freire na edificação da pedagogia da Alternância, abrangendo conteúdos básicos como cultura sobre os empreendimentos solidários e constituição de redes e cooperativas, participação cidadã, trabalho emancipatório, direitos sociais e autogestão, contemplando, sobretudo, experiências concretas.

Ribeiro (2008) enfatiza que a pedagogia da alternância vem como proposta e, se faz forte aliada buscando a socialização, valorização da cultura, dos saberes locais com a educação dos educandos de acordo com a realidade da comunidade a qual estão inseridas. Busca adequar as atividades escolares às atividades do campo, a realidade social e relaciona teoria com a prática em tempos e espaços diferentes. Almeja, desse modo, instigar o senso crítico das crianças desde cedo além de conter a reprodução de insegurança, medo e a discriminação da identidade cultural. Portanto, a Pedagogia da Alternância surge como movimento de base e de educação popular e encontra espaço junto ao povo do campo para

trabalhar uma proposta educacional que, influenciada pelo contexto de ações populares, apresenta sua prática pedagógica situada e vinculada a uma prática social.

Nesta perspectiva, a educação profissional vem acompanhada da formação social, constituindo um mosaico de habilidades básicas para a cidadania e o trabalho e habilidades específicas nas ocupações envolvidas, bem como habilidades de gestão, em especial de autogestão. A educação, nessa vertente, não se resume ao ensino sobre produção agropecuária, mas também inclui a questão social, integrando as atividades de extensão para os debates de gênero, geração, etnia, questões econômicas, políticas e de lutas.

É neste contexto teórico metodológico que se propõe o curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB), que concebe a **Pedagogia da Alternância** como vetor que orientará todo o fazer pedagógico, contudo, sensível à realidade universitária para um curso de graduação.

A proposta, gestada no Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR), sugere a adaptação do regime de alternância para a realidade universitária trazendo desse modo – o Tempo Universidade (TU), o Tempo Comunidade/Extensão (TC/Ext) que também se caracterizar como atividade de extensão e o Tempo Práticas Agrícolas (TPA) cuja contribuição envolve a experimentação, o ensino e a pesquisa. Além de prever o que versa a Pedagogia da Alternância em sua essência, buscará introduzir de forma contínua, instrumentos de avaliação das aprendizagens. Estes instrumentos, gerados com o intuito de aprofundar e possibilitar a produção de novos conhecimentos e aprimoramento de saberes, irão ser integrados na relação do ensino-aprendizagem com a pesquisa e a extensão na prática, com base nas resoluções vigentes.

## **9.1 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS**

A proposta do curso Bacharelado em Agronomia, terá como pressuposto teórico metodológico a concepção e organização do Regime de Alternância numa adequação para o ensino superior. O curso terá duração de 05 (cinco) anos e, será ministrado em 10 módulos, seguindo o regime de alternância. Sua prática pedagógica abrangerá o Tempo Universidade (TU), o Tempo Comunidade/Extensão (TC/Ext.) e o Tempo Práticas Agrícolas (TPA).

O TU, é a instância presencial do curso na universidade, não ultrapassando 90 dias e, acontecerá no Campus das Auroras e Unidade Didática dos Palmares, nas cidades de Redenção e Acarape, território do maciço de Baturité, estado do Ceará. As aulas poderão

abranger os turnos, matutino, vespertino e noturno, de segunda a sexta, com regime de até 04 (quatro) horas aulas por turno, totalizando até 08 (oito) horas aulas diárias. O educando acessará conhecimentos e saberes advindos da ciência, sistematizados em forma de “disciplinas” que compõem cada módulo da matriz curricular do curso e, serão desenvolvidos conforme explicitado na matriz curricular.

O TC/Extensão, realizado nos territórios locais dos educandos, buscará orientá-los a refletirem através da articulação de conhecimentos e saberes trabalhados durante a vivência do TU e a relação com os saberes e experiências locais dos agrupamentos sociais das unidades de produção familiar apreendido no TPA. Será o momento da prática das atividades de extensão, onde os educandos serão levados a interagir com as áreas rurais e a comunidade na troca de saberes.

O TC/Extensão, refere-se, portanto, colocar em prática na comunidade os saberes e conhecimentos apreendidos e, contará como atividades de extensão, mesmo sendo um tempo obrigatório a ser cumprido como carga horária. Será, dessa forma, desenvolvido no final das disciplinas e/ou na metade do desenvolvimento destas e, obedecerá a carga horária destinada para tal, conforme pautado na Resolução CNE/CES nº 7/2018 e Resolução Consepe/Unilab nº 81/2021 e pela Política de Extensão Universitária da Unilab.

O TC/Extensão está previsto para ocorrer nas comunidades selecionadas pelos próprios educandos, que deverão apresentar projeto específico, ações, oficinas e seminários, como metodologia do desenvolvimento de sua prática. Em cada módulo a carga horária destinada ao TC/Extensão, consolida, desse modo, a interação prática com a teórica destinada por cada disciplina no tempo Universidade, buscando responder a uma realidade local e, assim integrar a ciência, a pesquisa e a extensão como tríade essencial para os resultados que se deseja alcançar. Estas atividades, deverão ser registradas como atividades de extensão, além do registro em caderno de acompanhamento de campo nos dias específicos, com acompanhamento de professores orientadores, monitores e/ou técnicos de apoio e, serem apresentadas em forma de relatório e/ou defesa, com a participação da comunidade, de forma *on line*, presencial e/ou híbrida.

O TU e o TC/Extensão são processos que problematizam de forma simultânea, buscando apreender as teorias científicas em diálogo com os contextos vivenciados pelas unidades de produção familiar, em potencial. Desta relação pedagógica surgem as “Atividades Orientadas de Pesquisa e Extensão” que garantirão a vivência, e a interação com a vida em comunidade. Essas atividades devem se originar de situações problemas vividos pelos educandos nas comunidades, através dos processos dialógicos e participativos que

estabelecem e vivenciam com os produtores e produtoras da agricultura familiar. Os debates em torno das Atividades Orientadas de Pesquisa e Extensão representam a relevância social e epistemológica da construção de conhecimentos a partir da necessidade de aprofundar e de interpretar o existente, problematizando a possibilidade política e organizacional para a transformação da realidade.

O TPA, reforçará na prática a formação do profissional em agronomia, nesta proposta, preparando-os, através de ensaios concretos para as realidades a serem vivenciadas como atividades experimentais e integração de conhecimentos e saberes locais. Nessa relação, o conhecimento apropriado, construído através da interação TU e TC/Extensão, contribuirá para discernir a relação entre ensino, pesquisa e extensão.

O TPA traz a interdisciplinaridade e a transdisciplinares a partir da vivência e experiência, no território, onde a Unilab está situada, isto é, no Maciço de Baturité, estado do Ceará e, são orientadas e acompanhadas (presencial e a distância) por educadores/as que ministrarão as disciplinas nos módulos correspondentes. Esses educadores (as) serão responsáveis em elaborar as atividades reforçando os conteúdos relacionados à concepção do curso e, com base no papel desempenhado por cada disciplina nesta formação, num movimento que engloba várias ciências e saberes e, por certo, os sujeitos sociais envolvidos na e com a comunidade.

As atividades de extensão serão concretizadas no TC/Extensão, totalizando uma carga horária de 900 h, equivalente a 21,42% na proposta do curso. Portanto, em conformidade ao exigido pela Resolução CNE/CES nº 2018. Diz-se o movimento de uma formação conectada a atender às necessidades vigentes e, desta relação, o que chamamos de conhecimento situado.

Ao final de cada módulo a coordenação do curso Bacharelado em Agronomia, modalidade PRONERA, destinará até uma semana letiva do módulo subsequente, para realização da semana pedagógica. Assim, planejar e realizar os ajustes necessários à consolidação da execução da proposta.

### **9.1.1. A metodologia da Alternância do curso de Bacharelado em Agronomia da Unilab – tempo-universidade- tempo-práticas agrícolas e, tempo – comunidade/extensão**

#### **9.1.1.1. Tempo Universidade - TU**

##### ***9.1.1.1.1 Fundamentos e metodologia:***

A proposta do TU está fundamentada no que experienciamos no curso de Agronomia da Unilab e na adaptação da proposta de pedagogia da alternância para curso de graduação.

Assim, além do Tempo Universidade – TU e do Tempo Comunidade -TC/Ext. que não sofreu alteração em termo da pedagogia da alternância, agregamos o Tempo Práticas Agrícolas – TPA.

No TU, o educando se fará presente na universidade. Apresenta uma matriz curricular pautada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia (RESOLUÇÃO Nº 1, de 02 de fevereiro de 2006).

Além de trazer os procedimentos pautados em leis, a matriz curricular foi elaborada evidenciando o que deve ser trabalhado nos cursos de agronomia e ainda, as disciplinas consideradas específicas para balizar a proposta do curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA.

Os módulos foram elaborados de modo a garantir a alternância no domínio da construção dos conhecimentos e saberes no processo de aprendizagem. Assim, cada disciplina carrega uma carga horária estruturada alternando a divisão do Tempo-Universidade e Tempo Comunidade/Extensão e, dependendo dos conteúdos pode ser de 45 horas, 60 horas e 75 horas.

O curso terá 66 disciplinas obrigatórias totalizando 3930 horas (com Estágio Supervisionado Incluso), acrescidos a 180 horas de atividades complementares, e no mínimo 90 horas para disciplinas optativas, distribuídas entre os Tempo Universidade - TU, Tempo Práticas Agrícolas - TPA e Tempo Comunidade/Extensão – TC/Ext., totalizando uma carga horária de 4.200 horas.

**Tempo:** O TU, será ministrado durante 05 (cinco) anos distribuídos em 10 (dez) módulos.

**Objetivo:** Evidenciar teorias, vivências e práticas através da relação da ciência com a empiria, culminando na construção do saber situado. Assim, através do ensino, promover a pesquisa e a extensão.

**Carga Horária:** A carga horária trabalhada para o TU, será de 2205 horas aulas presenciais, distribuídas em seus respectivos módulos, que o educando deverá cumprir em forma de disciplina. Caso haja reprovação e/ou afastamento justificado, a disciplina em aberto será ofertada em regime especial – em qualquer período da vigência do curso, desde que em acordo com as normas vigentes e definido pela coordenação, possibilitando aos educandos (as) o cumprimento da carga horária exigida.

**Estratégia de Ação:** serão apresentadas um conjunto de disciplinas que corresponderão aos objetivos a serem alcançados em cada módulo destacando as teorias relacionadas aos conhecimentos que deverão ser gerados pelos educandos (as) a partir da

interação com os (as) educadores (as) em sala de aula. Para o desenvolvimento da ação serão utilizados instrumentos e ferramentas que contribuirão com o desenvolvimento dos conteúdos como a realização de seminários, rodas de diálogos, vídeos e outros e ainda, o uso de equipamentos de multimídias para facilitar o alcance dos conhecimentos e saberes. O estudo de textos teóricos e a relação destes com as realidades dos (as) educandos (as) será também uma das estratégias de aprendizagem.

**Materiais Necessários:** calendário acadêmico, ementas, cronogramas, data show, material de laboratório, materiais de campo e outros.

#### **9.1.1.2. Tempo Práticas Agrícolas**

##### ***9.1.1.2.1. Fundamentos e metodologia:***

O TPA da proposta traz em suas bases as vivências e experiências na proposta do curso de Agronomia do Instituto de Desenvolvimento Rural da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, com o diferencial de considerá-lo a “mola mestra”. Conforme aditado no PPC de Agronomia (2013) às práticas Agrícolas estão direcionadas:

1) A descrição e análise dos sistemas agrícolas e as suas transformações no decorrer do tempo; isso significa dizer que na definição das unidades de aprendizagem os **temas pontuais não deverão ser privilegiados, mas somente os processos dos quais esses procedimentos técnicos fazem parte**. [grifo nosso] assim, pretende-se que a formação dos agrônomos seja feita em torno da articulação de procedimentos para a resolução dos problemas do mundo da produção, ou seja, o centro da abordagem são os problemas e não as técnicas. [...] o curso estrutura-se a partir de uma abordagem processual e não normativa (em adoção de pacotes tecnológicos e sim uma articulação de conhecimentos e estratégias capazes de apontar os caminhos). 2) Pelo fato de a agricultura ser, na maioria absoluta dos casos, atividade realizada por pessoas sem formação científica (quem faz agricultura é o agricultor e não o técnico ou pesquisador), os agrônomos formados pela UNILAB deverão ser capazes de se envolver na compreensão mútua entre os conhecimentos científicos e aqueles de senso comum. A formação leva em consideração os conhecimentos próprios dos agricultores, no sentido de saberem, por um lado, que o conhecimento científico é tão-somente uma das possíveis leituras do mundo e, de outro, que quem toma a decisão e arca com as consequências são os agricultores. Isso seria razão suficiente para dar ao conhecimento dos agricultores lugar destacado. 3) Assumindo que a agricultura é um fato social, os conteúdos tratados ao longo do curso se referem a três aspectos centrais: (1) a construção social das técnicas agrícolas, (2) o uso social das mesmas e (3) seus efeitos e restrições em termos do mundo social e natural. [...]. Essa estratégia estabelece um novo parâmetro para a formação, materializado na chamada agronomia comparada, que se propõe a entender a lógica subjacente aos diversos sistemas agrícolas quando estes são comparados levando em consideração suas condições de contexto. 5) Durante todo o curso os alunos se envolvem em trabalhos práticos. Esses trabalhos irão se tornar mais complexos até que, no final do curso, estejam envolvidos em trabalhos relacionados ao desenvolvimento agrícola regional. A formação é realizada com atividades em tempo integral. Dentro desses espaços educativos que se dá em ambientes bem favoráveis ao ensino, como em florestas, da agricultura, pesca e pecuária, sempre fomentando a importância das práticas agroecológicas (PPC, 2022).

Uma tarefa pedagógica que somente uma educação compreendida como fenômeno social constituída por aspectos culturais, vocacionais, políticos e econômicos poderá trazer em evidência a relevância da inter-relação dos saberes e a relação com a sociedade. Assim, também será juntamente com o Tempo Universidade e o Tempo Comunidade/Extensão.

Realizado nas unidades de aprendizagem como práticas comparadas, buscará consolidar uma educação específica e diferenciada, associada à produção da vida, do conhecimento e da cultura do campo. Refere-se a construção de saberes e idealizado pelos processos plurais de formação das comunidades do campo, buscando emancipar a formação proveniente sob novas perspectivas educacionais construtivas e transformadoras de realidades.

Quando falamos da integração de saberes, dizemos que os diversos saberes deverão ser disseminados ao mesmo tempo e, no ato da realização das disciplinas de forma integrada nas unidades de aprendizagem, ou seja, na interação com os espaços que intitulamos sistemas agrícolas, do território Maciço de Baturité, dada à sua diversidade de saberes e informações geradas, numa relação simbiótica entre os atores sociais e discentes do curso de bacharelado em agronomia. Na prática, por exemplo, ao interagir com determinado sistema agrícola, deparamo-nos com os conhecimentos relativos não somente às ciências agrárias, mas às ciências humanas, biológicas, sociológica, antropológica, geográfica e outras e, dessa interação, fornecer ideias de resolução para a sociedade, beneficiando diretamente, o espaço em interação.

Dessa forma, diferente das disciplinas do TU, o TPA exige a presença de várias expertises – em geral a presença de até 03 (três) educadores (as) para que as respostas sejam construídas juntamente com os agricultores (as), considerando suas condições e contexto, justificando essa importante interação para o alcance do Tempo Comunidade.

Buscará, inclusive, responder aos “três aspectos centrais: (1) a construção social das técnicas agrícolas, (2) o uso social das mesmas e (3) seus efeitos e restrições em termos do mundo social e natural” afirmando e reafirmando o meio rural nos processos educacionais imbuídos e, suas práticas com as unidades produtivas e sistemas agrícolas através de projetos, ações e/ou atividades. É dessa interação de saberes que virá a contribuição para o TC/Extensão.

Em outras palavras é disseminar uma educação agronômica alicerçada na experiência e vivências, voltada a atender às diferentes realidades sociais, pensada para debater com os agricultores (as), especialmente, das unidades de produção familiar, desde o lugar em que vivem, sua participação, sua cultura, suas vocações, suas necessidades humanas e sociais.

Busca algo para além da oferta de técnicas agrícolas e agropecuárias a serem levadas para a etapa Tempo Comunidade/Extensão. Podemos dizer que é a preparação básica para que o educando desenvolva a ação TC/Ext. de modo a entender seu papel social como futuro profissional da área de Agronomia.

O protocolo de campo será adotado como instrumento que direcionará os educandos na captação das informações relacionando-as às possíveis realidades a serem vivenciadas no Tempo Comunidade/Extensão. Assim serão solicitados relatórios de visitas de campo onde os educandos terão a oportunidade de demonstrar na escrita a sistematização das experiências vividas e como estas poderão servir de aprendizado para as realidades em que vão intervir. Servirá, inclusive, como reflexão para a construção dos projetos, ações, oficinas e seminários previstos como ações de extensão a serem implantados no Tempo Comunidade/Extensão.

É, portanto, a base para a junção do conhecimento científico e conhecimento empírico e, respectivamente, a construção do conhecimento situado, traduzindo os saberes nessa relação em que a ação-reflexão-ação se consolidam em forma de ações e/ou projetos de extensão e pesquisa a serem executados no Tempo-Comunidade/Extensão.

**Tempo:** O TPA estará contido no desenvolvimento da proposta conforme apresentado nos módulos do curso.

**Objetivo:** Vivenciar e experimentar práticas agronômicas inter-relacionando saberes acadêmicos e empíricos como prática para a liberdade agroecológica na construção da sua práxis, culminando em atividades que auxiliarão na aplicabilidade das práticas de extensão do TC/Ext.

**Carga Horária:** A carga horária trabalhada para o TPA será de 915 horas aulas.

**Estratégia de Ação:** A cada módulo onde especifica a disciplina dos TPA's serão negociadas em áreas que intitulamos de sistemas agrícolas – assentamentos, cooperativas, unidades de produção familiar e outros. Os espaços são consolidados através de contatos anteriores, levando em consideração o objetivo a ser alcançado em cada atividade. Desse modo, são solicitados a ajuda de custos e transporte para os educandos(as) e educadores (as). Estrategicamente, poderão ser inseridos parceiros (as) para contribuir com o desenvolvimento da ação como Técnicos de ATER, programa como PAA e PNae e outros.

**Materiais Necessários:** protocolo de aula (planilha), instrumental de relato (planilha de relatório) caderno de acompanhamento de campo, passagens, ajuda para alimentação, materiais e equipamentos para serem utilizados nas atividades práticas de campo.

### 9.1.1.3. Tempo Comunidade/Extensão (TC/Ext.)

#### 9.1.1.3.1. Fundamentos e metodologia

O TC/Ext. é a continuidade do processo de formação dos educandos (as). Refere-se a manter o enraizamento com a comunidade ou coletivo de origem, assim, como as evidências da sua participação no movimento que os levou ao curso. A ênfase aos movimentos é dada porque entendemos ser esses movimentos sociais a principal “figura” pedagógica do tempo comunidade/Extensão. Adentra nessa proposta como carga horária obrigatória de extensão e, que deverá ser cumprida para o alcance do diploma como futuro agrônomo (a).

O TC/Ext. é um momento de ação comparativa e ativa, inserção, socialização e de pesquisa de campo, por meio das atividades orientadas de extensão. Assim, antes de serem inseridos no processo, cada educando (a), através da orientação em grupo é levado a realizar o planejamento de ações concretas a serem implementadas através da elaboração de projeto descritos, inclusive nas ementas do TU e do TPA.

Os educandos e as educandas serão orientados (as), inclusive a debater juntamente com o Estado, em suas três instâncias, a possibilidade de inserção destas, no desenvolvimento das ações. De posse dos projetos de extensão, tudo deverá ser registrado no caderno de acompanhamento de campo e, posteriormente, em formato de relatório.

**Tempo:** O TC/Ext., estará contido em todo o desenvolvimento da proposta – seus 10 módulos.

**Objetivo:** Realizar a troca de conhecimentos, experiências e saberes através da implementação de ações e projetos de extensão nas comunidades de origem dos (as) educandos (as).

**Carga Horária:** A carga horária trabalhada para o TC/Ext. será de 900 horas aulas, totalizando um percentual médio de 21,42% de atividade de extensão, cumprindo, portanto, além do percentual mínimo exigido pela Resolução CNE/CES N° 7/2018.

**Estratégia de Ação:** No início do curso será realizado levantamento dos locais de origem dos (as) educandos (as) com o propósito de definir metodologicamente se as atividades de TC/Ext. serão realizadas individualmente ou em grupo. Em cada disciplina que contempla a carga horária de extensão relacionada ao TC/Extensão, o educador (a) responsável deverá realizá-la de acordo com o que está sugerido no ementário, inclusive já fazendo a articulação com os procedimentos legais. Seguindo esta lógica, será solicitado aos (as) educandos (as) um levantamento sobre as instâncias públicas locais para identificar possibilidades de inserção destes na execução das ações e /ou projetos orientados sobre o

planejamento e execução. Os (as) educandos (as) serão acompanhados (as) por membros envolvidos na equipe de execução do curso. As ações do TC/Ext. serão desenvolvidas pelos educandos de forma a identificar possibilidade de desenvolvimento de ações de extensão e, assim, transformá-las em projetos executáveis no decorrer do curso, conforme aditadas em cada módulo. Os projetos executáveis serão registrados na Pró-Reitoria de Extensão buscando a legalidade na referida ação no que se refere aos indicadores de resultados quando ao cumprimento da respectiva carga horária.

**Materiais Necessários:** matriz de planejamento, projeto de intervenção, modelo de relatório, caderno de acompanhamento de campo, comprovante de registro com atividade de extensão, passagens, diárias.

Tanto no TU, TC/Ext. e TPA, serão registradas as atividades geradoras de resultados em pesquisa e extensão para assim, dimensionar os indicadores e a contribuição do curso no processo de execução para a sociedade e seus educandos (as).

Conforme legislação vigente sobre a curricularização da extensão, Lei Nº 13.005/2014 e normativa interna, resolução CONSEPE/UNILAB Nº 81, para efeito de creditação da extensão nessa proposta, se apresenta conforme aditado no Art. 27, item III da Resolução CONSEPE/UNILAB Nº 81 que diz: “disciplinas mistas com previsão de carga horária de extensão como parte das respectivas disciplinas”.

## **9.2. FORMAS DE SELEÇÃO, AVALIAÇÃO E CERTIFICAÇÃO**

A seleção dos educandos será regida sob a forma de edital específico direcionado ao perfil do público beneficiário, o número de vagas e os procedimentos de seleção. Terá uma única entrada, onde serão selecionados até 50 educandos (as) pelo sistema SISURE, e outras formas de seleção.

Sob a óptica do regime de alternância adotada no curso, compreendemos o processo de ensino e aprendizagem como contínuo, onde a formação é iniciada em um movimento em que os módulos trabalhados se ligam e conduzem ao objetivo do curso. Nesse sentido, a cada realização dos módulos integrando o TU e TPA, serão desenvolvidos instrumentos de avaliação com apontamento dos principais indicadores de aprendizagem a serem alcançados e, que também será utilizado no TC/Ext., para que possamos refletir sobre as aprendizagens geradas, a fim de aprofundar o já existente e a partir disso produzir novos conhecimentos, momento, discutidos coletivamente, em ocasião da realização das semanas pedagógicas. Portanto, nesse regime de alternância devemos ter como fio condutor de todas as ações os indicadores de avaliação e a reflexão do que já temos, do que já vimos e do que já

vivenciamos para percebermos o que necessitamos aprofundar. O educando, além de realizar a elaboração de projetos que deverão ser desenvolvidos em interação com os conteúdos do Tempo Comunidade/extensão, apresentarão em forma de relatórios a produção de conhecimentos e saberes relacionados.

As aprovações nas respectivas disciplinas dos módulos – TU-TPA e TC/Ext. será regida de acordo com as normas dos cursos de graduação da Unilab e exigência do MEC - conceito mínimo 7,0. Caso o (a) educando (a) não atinja o conceito mínimo em qualquer disciplina e/ou módulo, se tiver atingido nota acima de 4,0 pontos no conceito, poderá realizar a Avaliação Final para possível aprovação. Na Avaliação Final deverá o educando (a) atingir a nota mínima de 6,0 (seis) que somada à nota existente, deverá ser dividida por 02 (dois), para atingir o mínimo de pontuação 5,0 (cinco) para aprovação.

A certificação será regida pelos parâmetros legais da educação em observância às minutas de Leis de cursos de graduação sob a anuência da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da Unilab e as diretrizes do MEC.

### **9.3 FORMA DE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E EMENTAS**

A organização curricular será apresentada em módulos de acordo com as minutas de leis exigidas pela educação superior e educação do campo em consonância com as diretrizes da Unilab. As disciplinas obrigatórias (núcleo comum) para qualquer curso de agronomia, e, as disciplinas que serão regidas a partir da realidade dos educandos e educandas respeitarão as tendências culturais, vocacionais, econômicas, sociais e políticas.

Seguindo as recomendações da Lei nº 13.425/2017, será ofertada em caráter obrigatório a disciplina Proteção Contra Incêndios e Explosões, com o objetivo de oferecer aos educandos formas para atuar em emergências, bem como na prevenção e no combate a incêndios.

Dentre as disciplinas optativas será ofertada Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), conforme o Decreto nº 5.626/2005, essa disciplina tem como objetivo instrumentalizar os alunos para estabelecer uma comunicação funcional com pessoas surdas. Também será ofertada a disciplina de Educação em Direitos Humanos (EDH), conforme a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, essa disciplina irá abordar temas como os conceitos e fundamentos da EDH, a situação agrária e fundiária do Brasil, e movimentos sociais rurais, visando promover a cultura do respeito à dignidade humana e a vivência de valores como a liberdade, a justiça, a igualdade, a solidariedade, a cooperação, a tolerância e a paz. O objetivo central da EDH é formar para a vida e para a convivência, exercendo os direitos humanos no

cotidiano.

Com duração de 05 (cinco) anos, o curso terá, assim, 10 módulos em sua apresentação curricular, com as disciplinas em forma de ementas apresentando a carga horária que inclui o TU, TPA e TC/Ext., seus conteúdos específicos, metodologia, avaliação e referências relacionadas. Conforme versa a legislação, as ementas estão apresentadas com, no mínimo, 3 bibliografias básicas (livros, periódicos e outros) e, 5 complementares. Além das disciplinas obrigatórias, serão ofertadas disciplinas optativas com carga horária relacionadas aos conteúdos estudados e, considerando a realidade e necessidades dos educandos. Para atualizar e complementar a bibliografia do curso será realizado a aquisição de kits pedagógicos para doação ao sistema de biblioteca da Unilab e ainda, a integração de periódicos digitais relacionados.

A organização do curso procura a articulação dos conteúdos básicos, profissionais e específicos das ciências agrárias, através da integração entre teoria e prática, associada a diferentes metodologias de ensino e às realidades do público beneficiário em potencial. A estrutura curricular busca atender os seguintes princípios: flexibilidade, interdisciplinaridade, contextualização e permanente atualização do curso e currículo; desenvolvimento de responsabilidades, postura e perfil profissional; desenvolvimento do caráter empreendedor e do entendimento dos processos tecnológicos associados aos sistemas de produção agrícola.

As atividades que serão desenvolvidas no TC/Ext. já foram definidas nas ementas das disciplinas ofertadas, totalizando uma carga horária de 900 horas, ou seja, 21,42%.

#### **9.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

1. Os conteúdos a serem tratados no curso de Bacharelado em Agronomia pertencem às seguintes categorias: conteúdo básico, conteúdo complementar e conteúdo geral. No grupo “conteúdo básico” são tratados os temas relevantes em relação à construção da capacidade dos profissionais formados em analisar os sistemas agrícolas, podendo ser estabelecidos pré-requisitos para os demais temas; a esses temas os educadores (as) e orientadores (as) concentram especial atenção trazendo a tecnicidade da proposta, enfatizando os conteúdos como a linha de direção do curso, ou seja, “o esqueleto” que irá direcionar os demais, conteúdos. Os conteúdos complementares estão relacionados a apresentação dos temas que auxiliaram a compreensão dos conteúdos básicos, construídos na relação educador (a) e educando (a) onde nessa relação, o discente apresenta temas geradores (as) de suas realidades e os docentes orientam o desenvolvimento das aprendizagens para gerar novos conteúdos relacionados. Os conteúdos gerais, trará na sua constituição a relação com a formação cultural

e vocacional mais ampla dos educandos (as). Serão tratados como temas transversais trazendo para o debate a relação do global para o local. Representam, portanto, grande importância dada a sua transversalidade e multidisciplinaridade já que se trata de temáticas de interesse do curso, aliadas às representações sociais da universidade como um todo, sendo inclusive debatidas por outros cursos, projetos e /ou ações. São, portanto, ações de interesses diversos que poderão ser debatidas por diversas profissões, como por exemplo: a fome no Brasil discutidas pelas áreas de saúde, antropologia, pedagogia, agronomia e outros.

2. A estrutura curricular tem como foco a descrição, análise e manejo de sistemas agrícolas e a relação com as diversas realidades no contexto rural. Isso significa que será estruturada em torno de exemplos concretos na relação com as atividades dos (as) agricultores (as).

3. Os sistemas agrícolas são constituídos de elementos que se localizam no mundo da natureza e elementos do mundo da sociedade. Assim, as disciplinas estão alicerçadas com essas bases.

4. Dada a natureza do curso, as abordagens agregadoras dos conteúdos disciplinares são, pelo lado da natureza, a ecologia e, pelo lado da sociedade, a educação, antropologia e a sociologia. Assim, será dada forte ênfase aos temas da sustentabilidade, empoderamento, agroecologia e a agricultura familiar.

5. Existem disciplinas que explicam os sistemas agrícolas a partir das ciências naturais, outras que o fazem a partir dos estudos da sociedade e, ainda, outras que fazem, quando necessário, a junção dessas duas abordagens.

## 9.5. INTEGRAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO

O curso Bacharelado em Agronomia utilizando como metodologia de ação a pedagogia da alternância, está estruturado, tendo como ponto de partida a realidade de agricultores (as) familiares, estabelecendo de imediato um campo fértil de oportunidades e necessidades de pesquisa, mas atreladas à resolução de problemas. Como *lócus* de realização de pesquisas, além dos educandos serem orientados para a produção científica – artigos, livros, periódicos – versará em apresentar soluções práticas ao mundo da agricultura familiar, inclusive utilizando as disciplinas do TU, TPA e do TC/Ext. para experienciar essa relação. Resta compreender que nas proposições de cursos de Agronomia, parece ser inesgotável o repertório de temas para realização de pesquisas. Nessa proposta, a adesão dos temas e temáticas serão trabalhadas levando em consideração a realidades social dos espaços a serem utilizados e a necessidade concreta das unidades de produção familiar e/ou sistemas agrícolas,

ou seja, mais diretamente à solução de problemas concretos dos (as) agricultores (as), já que o contato com eles será quotidiano e intenso, assim enaltece as ações de extensão. Essa relação dará a oportunidade aos educandos (as) e educadores (as) compreender que a tríade ensino-pesquisa-extensão são indissociáveis, embora, na prática cada uma exerça seu papel com singularidade conforme apresentado a seguir.

### **9.5.1. A pesquisa**

As pesquisas serão estruturadas na proposta em termos mais gerais, uma vez que os problemas agrícolas não se restringem às plantas (fitotecnia) ou aos animais (zootecnia), ou às pragas e patógenos (fitossanidade), e assim por diante. A resolução dos problemas dos agricultores(as) será, neste sentido, tratada de forma integrada. Temas como “agricultura e ambiente”, “agricultura e sociedade”, “gestão de conhecimento na agricultura”, “agricultura e recursos” e tantos outros dessa natureza são fundamentais para o desenvolvimento de pesquisas e aprendizado dos discentes. Nessa construção, a formação dos educandos poderá, inclusive, encaminhá-los para dar continuidade aos temas e pesquisas geradas a cursos de pós-graduação como continuidade e interação social. Partindo dessa lógica, a universidade cumprirá um de seus papéis com os educandos – produção de conhecimento por intermédio da pesquisa científica traduzidos pela formação do pensamento científico, crítico e inquiridor, envolvendo, inclusive sua história e, com a sociedade - oferecer estudos e análise para soluções viáveis ao desenvolvimento com sustentabilidade.

Além dos procedimentos que fazem parte da proposta pedagógica do curso de Bacharelado em Agronomia em evidência, os educandos (as) serão estimulados a criarem e/ou se inserirem em grupos de pesquisas cujo papel, além dos registros das ações de pesquisa, se comprometerá em disseminar saberes com a realização de eventos, relacionados a problemáticas de interesses do curso e da Unilab.

### **9.5.2- A extensão**

Muitas atividades ditas de pesquisas estão intrinsecamente relacionadas com o fazer da extensão entendida como as relações estabelecidas entre a universidade e as comunidades, onde utilizaremos o TC/Ext. A extensão é parte estrutural da proposta do curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA, uma vez que a formação só será possível, nos termos propostos, se houver mútua colaboração com os agricultores (as) familiares e as unidades produtivas ou seja, os sistemas agrícolas. Para esse fim, o Tempo Comunidade (TC/Ext.) exercerá o papel de nos termos desta proposta – um curso pautado nos

princípios da Agroecologia – evidenciar além dos conhecimentos e saberes adquiridos no decorrer da proposta, os indicadores de atividades de extensão realizados na interação dos saberes com a universidade através dos (as) educandos (as) e educadores (as) e com a sociedade através das comunidades oriundas das estruturas sociais agrícolas inseridas no processo.

Nesse sentido, estará alicerçada em atender a curricularização da extensão conforme aditada na lei 13.005 de 25 de junho de 2014, resolução Nº 07 de 18/12/2018 e suas alterações, que aprova o Plano Nacional de Educação e a RESOLUÇÃO CONSEPE/UNILAB Nº 81, de 20 de abril de 2021 que trata das normas das Atividades de Extensão Universitária e as diretrizes gerais nas Ações de Extensão, no tocante a implementação da carga horária mínima de 10% dos créditos curriculares voltados a extensão universitária no currículo dos cursos da UNILAB.

O curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA aqui apresentado, registrará um percentual de 21,42 % como carga horária mínima, ou seja, o equivalente a 900 horas aulas realizadas durante o TC/Ext. em se tratando de ações de extensão, permitindo, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares, após a devida avaliação e, consta como atividades obrigatórias já que se refere à metodologia de ação da proposta. Contudo, não invalida que o educando participe de outras atividades consideradas de extensão conforme minuta de lei acima citada.

A utilização das atividades de extensão nessa proposta, apresentada também em forma de carga horária designada em cada disciplina, especificadas como TC/Ext., faz parte da metodologia adotada – pedagogia da alternância. Serão responsáveis diretamente pelas atividades de extensão nessa proposta, os docentes que irão mediar as disciplinas do TC/Ext. e, para sistematização e acompanhamento os instrumentos, conforme explicitados a seguir:

- a) Orientação aos educandos no que se refere à elaboração de projetos evidenciando a realidade que se vai intervir a partir do levantamento realizado em decorrência das disciplinas do TC/Ext. a serem apresentados a PROEX;
- b) Realização de registro da atividade na Pró-Reitoria de Arte, Cultura e Extensão (PROEX) em forma de programa, projeto, curso, prestação de serviço e/ou oficina.
- c) Acompanhamento da execução das atividades realizadas pelos educadores (as) e acompanhamento dos registros realizados em forma de relatórios e/ou protocolo de ação;
- d) Apresentação de instrumental de resultados em termos de público alcançado bem como as contribuições das respectivas atividades externas no que se refere ao cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Projeto

## Pedagógico de Curso.

e) Creditação curricular e/ou carga horária da ação através da Plataforma SIGAA, que inclusive registrará a dimensão de participação dos educandos, após avaliação.

f) Aplicação de instrumentos de avaliação com o público externo (comunidade) demonstrando os impactos dos resultados para o desenvolvimento regional e, na aprendizagem dos discentes e para o seu entorno local regional.

As ações de extensão envolverão a comunidade interna (discentes, docentes, técnicos-administrativos e terceirizados) e a comunidade externa, inclusive, as instâncias de participação cidadã vinculadas aos educandos como assentamentos, associações e outras e, nessa interação, a vinculação com a formação dos educandos (as). O TC/Ext. é a unidade curricular que se apresentará como base para tal fim, se configurando ações que para além da vivência, poderá ocorrer de forma remota, síncrona ou assíncrona em até 20% de sua carga horária total em se tratando do desenvolvimento de ações como oficinas, cursos e orientações que também envolva a teoria.

A Coordenação Colegiada do Curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA assumirá o papel de elaborar os instrumentais de registros dos indicadores em relação a execução da carga horária de extensão, inclusive, identificando as comprovações e integralizando o aproveitamento, orientando sobre a importância de cumprimento da carga horária 900 horas equivalentes a 21,42% da carga horária total, conforme planejadas, demonstrando que o seu não cumprimento, implicará na impossibilidade de concluir o curso de graduação.

A validação da participação dos estudantes nas Atividades observará os seguintes aspectos e critérios:

I – Apresentação de projetos pelos educandos e cadastro destes na PROEX;

II – Comprovação física (certificados, lista de frequência, declarações etc.) de participantes das ações de extensão pelas comunidades beneficiárias em potencial;

IV – A carga horária de Atividades de Extensão não poderá ser substituída por outros componentes curriculares.

V – A carga horária mínima obrigatória destinada às Atividades de extensão para fins de integralização curricular no curso será de 900 horas, já que o componente TC/Extensão traduz na oferta a respectiva carga horária;

V- Somente poderão ser computadas atividades em que o educando tenha a participação vivencial (ativa), entendida como fazendo parte na execução em projetos de extensão, Eventos, Oficinas, feiras e exposições agropecuárias, visitas técnicas, seminários,

semana de curso, simpósios, congressos, encontros, oficinas, dias de campo, elaboração de material didático, prestação de serviços e demais atividades relacionadas à área de ensino;

VI - Os casos omissos e de adaptação curricular serão resolvidos pela instância colegiada de Curso em consonância com a PROEX;

Além da carga horária do TC/Ext. constante no PPC do curso bacharelado em Agronomia, os educandos (as) poderão participar de outras atividades extensão desenvolvida no âmbito da UNILAB, ou de outras instituições externas, contudo a exigência do percentual considerado será os relacionados ao TC/Ext., já que se faz obrigatório na proposta para conclusão do curso.

## **9.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As Atividades Complementares, conforme Resolução 020/2015 da UNILAB, são práticas acadêmicas obrigatórias que tem por objetivo diversificar o processo de ensino-aprendizagem. No curso de Agronomia, as Atividades Complementares constituem um conjunto de estratégias pedagógico-didáticas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e habilidades necessárias, a serem desenvolvidas durante o período de formação do aluno. Através da práxis, os discentes terão oportunidade de compreender a unidade do conhecimento, suas contribuições tanto no que se refere à sua formação, quanto as relacionadas a contribuir para o desenvolvimento da agricultura. Serão Consideradas atividades complementares conforme Resolução 020/2015 em seu Art.30:

I. Bloco I: Atividades Complementares de formação social, humana e cultural, contemplando:

- a. atividades esportivas;
- b. participação em atividades artísticas e culturais;
- c. cursos de línguas estrangeiras;
- d. participação na organização e gestão de mostras e seminários de cunho artístico ou cultural;
- e. participação como expositor em exposição artística ou cultural;
- f. participação em Projetos e/ou Programas vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da Unilab (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo.

II. Bloco II: Atividades de iniciação, tecnológica e de formação profissional, contemplando:

- a. participação em palestras, congressos e seminários técnicos-científicos;
- b. participação como apresentador de trabalhos em palestras, congressos, seminários técnico-científicos e/ou correlatos;
- c. participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico;
- d. participação na produção de publicações em jornais, revistas técnico-científicas, anais de eventos técnico-científicos;
- e. estágio não obrigatório na área de cursos;
- f. participação em Empresa Júnior, Incubadora Tecnológica, Economia Solidária e/ou correlata;
- g. participação em Projetos e/ou Programas registrados institucionalmente ou vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da Unilab (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo.

III. Bloco III: Participação em atividades associativas de cunho comunitário e de interesse coletivo, contemplando:

- a. atuação em Diretórios e/ou Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, em Colegiados internos à Instituição;
- b. engajamento em trabalhos voluntários e atividades comunitárias, associações de bairros, assentamentos rurais;
- c. participação em atividades socioeducativas; envolvimento, como iniciação à docência não remunerada, em cursos preparatórios e de reforço escolar;
- d. participação em Projetos e/ou Programas vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da Unilab (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo;
- e. participação na organização e gestão de mostras e seminários de cunho comunitário e de interesse coletivo.

O (a) educando (a) deverá comprovar 180 horas referente às atividades complementares no curso de Bacharelado em Agronomia. A participação discente nas Atividades Complementares será comprovada mediante o que descreve o Art. 5º da Resolução 020/2015 da UNILAB que específica a comprovação física (certificados, declarações etc.), além de serem reconhecidamente compatíveis com o PPC do Curso.

## 9.7. INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA, trazendo como

escopo metodológico a pedagogia da alternância será desenvolvido em forma de módulos onde a cada ano letivo, poderá ocorrer a execução de até 03 módulos. Está distribuído em 10 módulos, totalizando cinco anos para a sua execução, sendo 09 módulos com disciplinas que abrange os Tempos – Universidade, Práticas Agrícolas e Comunidade, incluindo as disciplinas obrigatórias, um módulo complementar para realização de trabalhos de conclusão de curso (TCC) e estágios supervisionados. Atividades acadêmicas optativas e atividades complementares de natureza diversa (cursos especiais, seminários diversos, disciplinas optativas, recuperação de disciplinas, atividades culturais, férias, entre outras) serão realizadas ao longo do período do curso. O (a) educando (a) obterá o diploma de Bacharel em Agronomia após cursar a carga horária total mínima de 4200 horas.

## **9.8. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O Trabalho Final de Conclusão de Cursos (TCC) de Graduação da UNILAB, conforme RESOLUÇÃO/CONSUNI/UNILAB N°11/2017, consiste em um trabalho escrito, versando sobre um tema relacionado à área de formação do graduando ou área aprovada pelo colegiado do seu curso. É essencial à obtenção do título referente ao Curso de Graduação ao qual o estudante estiver vinculado, e deverá ser elaborado pelo estudante, cuja orientação será exercida por um docente da Unilab, designado como orientador, de livre escolha do orientado, vinculado a qualquer instituto da Unilab.

O TCC será avaliado de forma individual a partir do produto desenvolvido (monografia ou artigo científico) e da apresentação oral e defesa perante uma banca cuja formação é de competência do professor educador responsável pelo módulo TCC juntamente com a coordenação pedagógica.

O objetivo do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, além de ser uma exigência para a obtenção do diploma de graduação.

O TCC será a última avaliação que o discente se submeterá após ter cumprido todas as disciplinas e respectiva carga horária definida para o curso de graduação. O (a) educando (a) deverá ter autorização da coordenação do curso e do orientador do TCC para realizar a defesa de seu trabalho de conclusão de curso. A defesa do trabalho consiste na submissão do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) à apreciação de banca composta por professores da Unilab ou convidados especialmente constituída para avaliação do trabalho do discente, em dia e horário previamente marcado pela coordenação do curso, com ampla divulgação pela secretaria do curso em sala com livre acesso público. Na defesa de seu TCC o (a) educando

(a) será submetido à arguição, sendo a defesa realizada de forma obrigatória, presencialmente e de forma individual. O projeto deve estar em acordo com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), sendo realizado em forma de monografia. A carga horária do TCC será de 30h, o mesmo será ofertado no módulo 10 do curso.

O trabalho de TCC poderá ter como resultado da avaliação da banca examinadora: aprovado, aprovado com correções ou reprovado.

I. Quando solicitada correções adicionais, estas devem ser procedidas no documento original conforme sugestões da banca e finalizadas num prazo máximo de 30 dias corridos contados da data da defesa.

II. Em caso de reprovação, o aluno deverá repetir a disciplina e realizar nova defesa, ainda dentro do período do módulo 10.

III. A avaliação da defesa de TCC se dará em formulário de pontuação específico.

IV.O (a) educando (a) será considerado aprovado se:

a) Tiver respeitado os prazos definidos para apresentação oral e entrega do TCC estabelecidos pela coordenação da referida atividade.

b) Tiver obtido média  $\geq 7,0$  na nota final de sua avaliação.

c) Tiver entregado a versão final do TCC na coordenação do curso em formato eletrônico.

Após a sessão de defesa pública e as devidas correções sugeridas pela banca, a versão final do TCC deve ser depositada em uma das bibliotecas setoriais da UNILAB para a devida indexação e catalogação. Esta cópia será destinada ao acesso público.

Nas diretrizes para elaboração do TCC devem ser consideradas: a determinação do tema- problema a ser abordado, o levantamento bibliográfico preliminar, a leitura e produção de documentação básica e preliminar, a construção lógica do trabalho, a redação do texto e produto final, a apresentação geral gráfica do trabalho, o detalhamento dos itens que compõem o TCC e a lista de referências bibliográficas, conforme normatização da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), utilizadas para a elaboração do trabalho.

No caso de defesa de artigos, o (a) educando (a) deverá apresentá-lo conforme normativa do periódico escolhido e aprovado pelo orientador (a), além da observância ao regramento da ABNT.

## **9.9 ESTÁGIO SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)**

O Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado em Agronomia, está de acordo com a Lei Federal nº 11.788, de 25/12/2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes, e

segue as normas estabelecidas na Resolução CONSEPE/UNILAB Nº 87, de 10 de junho de 2021. O estágio supervisionado será desenvolvido obedecendo a carga horária assegurada legalmente, ou seja, no mínimo 180 horas e, será compatível com as atividades acadêmicas discentes.

Entende-se por Estágio Supervisionado a atividade acadêmica de inserção dos discentes da graduação em ambientes de trabalho relativos à sua área de formação, para o exercício de atividades profissionais fundamentadas em uma prática reflexiva e em consonância com a missão da UNILAB, que colaborem para o desenvolvimento técnico, científico, cultural e de relacionamento humano dos discentes.

De acordo com a Resolução 87/2021 os objetivos do estágio supervisionado são:

- 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;
- Desenvolver a competência técnico-científica por meio de circunstâncias reais e cotidianas de trabalho;
- Possibilitar a formação de profissionais responsáveis e comprometidos com o desenvolvimento socialmente justo entre os países que compõem a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), por meio do conhecimento compartilhado e pela troca de experiências técnicas, científicas, artísticas, políticas, culturais e socioambientais;
- Contribuir para a consolidação de saberes resultantes da análise crítica do contexto luso-afro-brasileiro, estimulando o desenvolvimento da autonomia dos discentes, como agentes transformadores da realidade.

O Art. 27º determina que a jornada de atividade do discente estagiário, definida entre as partes e expressa no Termo de Compromisso apresentado aos órgãos competentes, deverá ser preferencialmente compatível com o horário do curso do discente na Unilab, podendo ser cumprida das seguintes maneiras:

I - Até 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais; e

II - 40 (quarenta) horas semanais, excepcionalmente, para os cursos que alternam teoria e prática, nos momentos em que não estiverem programadas aulas presenciais (neste caso, se dará apenas quando o Estágio Curricular Supervisionado for incluído no Projeto Pedagógico do Curso, mediante o § 1º do art. 7º da Lei nº 11.788, de 2008).

Para realizar estágio supervisionado, os educandos do curso de Bacharelado em Agronomia devem estar regulares com matrícula e ter frequência regular, além de cumprir no mínimo 180 horas no total, podendo o educando realizar o estágio supervisionado fora do

período do calendário acadêmico, no chamado recesso acadêmico.

Todos os estágios devem ser formalizados entre a coordenação colegiada do curso de bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA, na UNILAB e as entidades concedentes, cujo instrumento legal dessa relação se fará através da celebração de convênio entre as partes (Unilab e Concedente), além de ser necessário a assinatura de Termo de Estágio com o estudante, estabelecendo as atividades a serem executadas, horários da realização das atividades e a definição dos valores das bolsas, caso sejam remuneradas. Para locais de estágio, serão estabelecidas estratégias de articulação e envolvimento com as equipes de Assistência Técnica/ATER e/ou outros programas de governo em execução nos projetos de assentamento, devendo os estágios curriculares obrigatórios, preferencialmente, serem realizados nos projetos de assentamento.

Os estágios são requisitos para a conclusão do curso de Bacharelado Agronomia, por isso, um plano de atividades deverá ser descrito entre as três partes envolvidas, orientador de estágio, entidade concedente do estágio e o estagiário. As atividades de estágio serão acompanhadas pelo supervisor (a) de estágio (parte concedente) e pelo orientador (a) de estágio, professor (a) do quadro de docentes do curso e/ou de áreas afins da Unilab. O estágio supervisionado, obrigatório por lei, deverá ser finalizado com a entrega de um relatório, aprovado pelo (a) orientador (a) e ainda com a anuência do (a) supervisor de estágio, conforme modelo orientado pela coordenação de estágio e, em observância as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas. Somente depois da entrega do respectivo relatório para a coordenação de estágio, o educador (a) orientador (a), será orientado a postar a nota do educando no Sistema voltado para tal fim.

O estágio não obrigatório, previsto na Resolução 87/2021, poderá ser realizado, a critério do estudante, como atividade opcional, com o intuito de complementar a formação, sem, no entanto, onerar a carga horária obrigatória a ser cumprida no curso pelo discente. O Art. 28º estabelece que o período de duração do Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório será de até 1 (um) ano, podendo ser prorrogado, conforme regulamentação de cada curso, desde que não exceda 2 (dois) anos de duração.

A coordenação de curso, juntamente com o docente responsável pelo respectivo módulo, com o apoio da coordenação geral do curso, farão toda articulação legal para inserir os educandos (as) nos setores para realização do estágio.

O ESO será registrado na plataforma SIGAA em formato de disciplina onde o docente responsável fará a consolidação das notas considerando:

- a) Nota do supervisor (a) de estágio realizada por pessoa que acompanha o

educando na empresa/empreendimento;

- b) Nota do Relatório Final apresentada pelo orientador de estágio – docente do corpo da Unilab;
- c) As notas deverão ser somadas e, posteriormente, divididas por dois para consolidar a média de aprovação e/ou reaprovação;
- d) Para aprovação o (a) educando (a) deverá atingir a nota mínima na média de 7,0 (sete);
- e) Caso o (a) educando (a) não atinja a média, deverá repetir a disciplina ESO, ainda no período do módulo relacionado.

## 9.10 APOIO AO DISCENTE

A UNILAB, através da Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Estudantis (PROPAE), tem como objetivo promover ações estratégicas centradas na reestruturação equânime de relações sociais entre os discentes. A partir da Coordenação de Assistência à Saúde Estudantil (COASE) e atendendo ao Decreto Lei no 7234 da Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES, 2010) e de núcleos específicos, como o Núcleo de Assistência à Saúde do Estudante (NUASE), do Núcleo Interdisciplinar de Atenção às Subjetividades (NIAS), o Setor de (SE- ACE) e o Programa Pulsar, tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal, minimizando as desigualdades, reduzindo as taxas de retenção e evasão e contribuindo para a promoção da inclusão social pela educação. A Resolução 001- B/2015, instituiu e regulamentou o Programa de Assistência ao Estudante (PAES), da UNILAB, destinado a estudantes de cursos de graduação, referenciado na política institucional de inclusão social e princípio da democratização do acesso e permanência na educação superior com qualidade e pertinência social.

Seu Art. 3º traz os objetivos do PAES:

- Fortalecer políticas institucionais referenciadas na inclusão social pela educação, na garantia de direitos essenciais e igualdade de oportunidades;
- Oportunizar a democratização das condições de permanência na educação superior pública federal;
- Favorecer a redução das desigualdades sociais no contexto internacional, nacional e loco- regional;
- Contribuir para a redução das taxas de retenção e de evasão, sobretudo decorrentes de condições financeiras insuficientes;

– Estimular o desenvolvimento dos estudantes nas suas múltiplas dimensões – principalmente no que concerne às dimensões sociais, materiais, intelectuais, culturais e afetivas;

– Implementar auxílios, desde que atendida a disponibilidade orçamentária, em diversas modalidades que contribuam efetivamente para um percurso formativo com sucesso acadêmico e conclusão dos cursos de graduação.

Paralelamente, um conjunto de medidas específicas deverá ser executado continuamente pelo corpo docente do curso de bacharelado em agronomia na modalidade PRONERA, iniciando pelo encaminhamento dos alunos aos núcleos da PROPAE, de acordo com as demandas dos discentes; pelo estabelecimento e regularização de horários de atendimento ao discente pelo professor; seguindo-se por processos de ações como incentivo à inserção de discentes em monitoria acadêmica e formação de grupos de estudos; promoção da realização periódica de seminários e mesas redondas promovendo o intercâmbio de conhecimentos curriculares e extracurriculares entre os países lusófonos, bem como discussões interdisciplinares entre as turmas em curso.

A Unilab conta também com um núcleo de acessibilidade vinculado à PROPAE que dispõe de intérpretes de Libras. A estrutura física da universidade segue normas da ABNT sobre acessibilidade, contando com sinalização do piso, rampas de acesso e vagas reservadas para pessoas com deficiência.

Os (as) educandos (as) receberão no decorrer dos cinco anos de curso uma bolsa auxílio no valor de R\$ 700,00 (setecentos reais) com o objetivo de suprimir despesas com manutenção de moradia e alimentação local, oriundo da dotação orçamentária do projeto.

## 9.11. ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO

De acordo com a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNILAB Nº55, de 16/12/2021, que instituiu a Política de Inclusão e Acessibilidade na Unilab, o Núcleo de Inclusão, Acessibilidade e Diversidade (NIADI) nos Campi estará vinculado a Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Assistência Estudantil (PROPAE). Coordenado por um servidor com expertise na área da educação especial, é composto por uma equipe multidisciplinar cujo papel é promover ações que garantam a execução da política de inclusão e acessibilidade em consonância ao Plano de Acessibilidade da Unilab. Propõe, portanto, desenvolver um ambiente universitário inclusivo, com ações efetivas que possibilitem a progressão acadêmica de estudantes com deficiência e/ou dificuldade de aprendizagem matriculados na Universidade, além de acompanhar e desenvolver ações para contribuir com a adaptação

acadêmica dos estudantes que declararem algum tipo de deficiência. Assim, os (as) educandos (as) do curso de Bacharelado em Agronomia, terão oportunidade de serem encaminhados pela coordenação de curso, caso seja identificados situações relacionadas às competências do NIADI.

## **9.12. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)**

Além dos dispositivos metodológicos para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem, ressalta-se a importância da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade PRONERA.

As Tecnologias da Informação e da Comunicação se convertem na sociedade do conhecimento em indispensáveis aliadas para a renovação dos conteúdos e a interação entre os sujeitos da relação pedagógica. As novas tecnologias perpassam todo o processo de ensino e aprendizagem, inclusive a interação com as Inteligências Artificiais (IA's) para melhoramento das aprendizagens.

Por meio do SIGAA os educados (as) e educadores (as), terão acesso à estrutura dos cursos, como videoaulas, materiais digitais, atividades e avaliação, e podem acompanhar o desempenho nas atividades e acessar o conteúdo de qualquer lugar. Há ainda a possibilidade de interagir com a sala de aula do Google possibilitando a abertura na interação educador/educando e aprendizagem.

A UNILAB ainda disponibiliza para a comunidade acadêmica a nova plataforma virtual de ensino e aprendizado denominado Unilab Virtual, que utiliza software Moodle, e está disponível a todos no endereço <https://virtual.Unilab.edu.br/>. Portanto, no que tange ao projeto formativo, cabe destacar a importância das tecnologias de informação e comunicação (TICs), pois, ao longo de sua trajetória acadêmica, o estudante terá acesso a diversas metodologias integradoras do ensino, fundamentadas no uso intensivo de tecnologias.

### 9.13. MATRIZ CURRICULAR

MÓDULO	DISCIPLINAS (CH)						TOTAL CH		
	Práticas Agrícolas I (60h)	Leitura e Produção de Texto I (45h)	Iniciação ao pensamento científico (45h)	Inserção à vida universitária (15h)	Diferenças e Direitos Humanos nos Espaços Luso-foneiros (60h)	Agricultura e Sociedade (45h)	Sistemas Agrícolas (45h)	Extensão Rural (45h)	405
1º									
2º		Leitura e Produção de Texto II (60h)	Zoologia Geral (45h)	Agroecologia I (45h)	Matemática Aplicada à Agronomia (45h)	Técnica de Representação Gráfica (45h)	Introdução a Botânica (60h)	Química Geral e Analítica (60h)	435
3º		Práticas Agrícolas II (75h)	Entomologia Agrícola (60h)	Estatística (60h)	Física Geral (45h)	Sistemática Vegetal (75h)	Bioquímica Aplicada à Agronomia (45h)	Geologia, Geomorfologia e Gênese do Solo (75h)	390
4º	Práticas Agrícolas III (75h)	Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos (75h)	Agrometeorologia e Climatologia (45h)	Alimentação Animal (75h)	Topografia e Geoprocessamento (75h)	Genética Básica e Melhoramento de Plantas (75h)	Optativa I (45h)	Física do Solo (60h)	450
5º	Práticas Agrícolas IV (75h)	Educação do Campo e Desenvolvimento (45h)		Alimentação Animal (75h)	Agroecologia II (45h)	Microbiologia Agrícola (60h)	Fisiologia Vegetal (75h)	Fertilidade do Solo (60h)	435
6º	Fitosanidade e Manejo de Patógenos (75h)	Direito Agrário e Ambiental (45h)	Hidráulica Agrícola (75h)	Máquinas e Mecanização Agrícola (75h)	Manejo de Plantas Espontâneas (60h)	Tecnologia de Sementes (60h)	Levantamento e classificação do Solo (60h)	450	
7º	Práticas Agrícolas V (75h)	Forragicultura e Pastagem (45h)	Tecnologias Sociais para a Agricultura Campesina (45h)	Construções Rurais e Ambiente (60h)	Horticultura (75h)	Optativa II (45h)	Manejo e Conservação do Solo e Água (75h)	420	
8º	Práticas Agrícolas V (75h)	Metodologia da Pesquisa Científica (45h)	Zootecnia de Ruminantes (60h)	Economia Agrícola e Economia Solidária (60h)	Irrigação e Drenagem (75h)	Grandes Culturas/Anuais (60h)	Nutrição de Plantas e Adubação (60h)	435	

<b>9º</b>	Vistoria, Avaliação e Perícias Rurais (45h)	Zootecnia de Não Ruminantes (60h)	Criação da Atividade Agrícola (60h)	Manejo de Conservação da Caatinga e Silvicultura (60h)	Tecnologia Pós-Colheita e Processamento de Produtos Agropecuários (75h)	Policultivos e Sistemas Agroflorestais (45h)	Fruticultura (45h)	<b>390</b>
<b>10º</b>						Trabalho de Conclusão de Curso (30h)	Estágio supervisionado (180h)	<b>210</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>							<b>180</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>							<b>4200</b>	

Núcleo comum	Núcleo de formação básica	Núcleo de formação específica e profissionalizante	Disciplinas optativas
--------------	---------------------------	--	-----------------------

### 9.13.1 Componente obrigatórios

MÓDULO 1	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Práticas agrícolas I	60	15	30	15	Sem
Leitura e produção de texto I	45	45	-	-	Sem
Iniciação ao pensamento científico	45	30	-	15	Sem
Agricultura e sociedade	45	30	-	15	Sem
Biologia Celular	45	30	-	15	Sem
Extensão Rural	45	30	-	15	Sem
Sistemas Agrícolas	45	30	-	15	Sem
Sociedades, diferenças e direitos humanos nos espaços Lusófonos	60	60	-	-	Sem
Inserção à vida universitária	15	15	-	-	Sem
<b>Total</b>	<b>405</b>	<b>285</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	
MÓDULO 2	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Introdução à botânica	60	30	15	15	Sem
Leitura e produção de texto II	60	60	-	-	Sem
Zoologia geral	45	30	15	-	Sem
Agroecologia I	45	30	-	15	Sem
Matemática aplicada à agronomia	45	30	-	15	Sem
Técnica de representação gráfica	45	15	30	-	Sem
Geologia, Geomorfologia e Gênese do solo	75	45	15	15	Sem
Química geral e analítica	60	30	15	15	Sem
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	
MÓDULO 3	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Práticas agrícolas II	75	15	30	30	Práticas Agrícolas I
Sistemática vegetal	75	45	15	15	Introdução à Botânica
Física geral	45	30	15	-	Sem
Estatística	60	45	-	15	Sem
Entomologia Agrícola	60	30	15	15	Zoologia Geral
Bioquímica aplicada à agronomia	45	30	15	-	Introdução à Biologia; Química Geral e Analítica
Proteção Contra Incêndios e Desastres	30	30	-	-	Sem
<b>Total</b>	<b>390</b>	<b>225</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	

MÓDULO 4	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Práticas agrícolas III	75	15	30	30	Práticas Agrícolas II
Topografia e Geoprocessamento	75	30	30	15	Matemática aplicada a agronomia e Técnica de representação gráfica
Genética básica e Melhoramento de Plantas	75	45	15	15	Estatística
Agrometeorologia e Climatologia	45	30	-	15	Sem
Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	75	30	30	15	Sem
Física do solo	60	30	15	15	Matemática; Física Geral; Geologia e Geomorfologia.
Optativa I	45	30	15	-	-
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>210</b>	<b>135</b>	<b>105</b>	
MÓDULO 5	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Práticas agrícolas IV	75	15	30	30	Práticas Agrícolas III
Agroecologia II	45	30	-	15	Agroecologia I
Fisiologia vegetal	75	45	15	15	Introdução à Botânica; Sistemática Vegetal; Bioquímica aplicada; Genética Básica.
Educação do campo e desenvolvimento	45	30	-	15	Agricultura e Sociedade
Microbiologia agrícola	60	30	15	15	Sem
Alimentação animal	75	45	15	15	Bioquímica; Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos.
Fertilidade do solo	60	30	15	15	Química Geral e Analítica, Geologia e Geomorfologia, Física do Solo.
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>225</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	
MÓDULO 6	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Manejo de plantas espontâneas	60	30	15	15	Sem
Tecnologia de sementes	60	30	15	15	Sem
Fitossanidade e Manejo de Patógenos	75	45	15	15	Sem
Hidráulica agrícola	75	45	15	15	Matemática aplicada a agronomia; Física geral
Levantamento e classificação do solo	60	30	15	15	Sem
Direito Agrário e Ambiental	45	30	-	15	Sem
Máquinas e Mecanização Agrícola	75	45	15	15	Física Geral; Máquinas Agrícolas
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>255</b>	<b>90</b>	<b>105</b>	



MÓDULO 7	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Práticas agrícolas V	75	15	30	30	Práticas agrícolas IV
Horticultura	75	45	15	15	Genética Básica, Fisiologia Vegetal, Tecnologia de Sementes
Forragicultura e pastagem	45	30	-	15	Alimentação animal
Manejo e conservação do solo e da água	75	45	15	15	Gênese do solo; Física do solo; Fertilidade do solo
Tecnologias Sociais para Agricultura Camponesa	45	30	-	15	Sem
Construções Rurais e Ambiência	60	30	15	15	Topografia e Geoprocessamento
Optativa II	45	30	15	-	Sem
<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>225</b>	<b>90</b>	<b>105</b>	
MÓDULO 8	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Práticas agrícolas VI	75	15	30	30	Práticas Agrícolas V
Irrigação e Drenagem	75	45	15	15	Física do Solo; Agrometeorologia e Climatologia; Hidráulica Agrícola
Grandes Culturas/Anuais	60	30	15	15	Genética Básica, Fisiologia Vegetal, Tecnologia de Sementes
Economia Agrícola e Economia Solidária	60	45	-	15	Matemática aplicada à agronomia
Zootecnia de ruminantes	60	30	15	15	Alimentação Animal
Nutrição de plantas e adubação	60	30	15	15	Fertilidade do solo e fisiologia vegetal
Metodologia da Pesquisa Científica	45	30	-	15	Leitura e produção de texto I e II
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>225</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	
MÓDULO 9	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Gestão da atividade agrícola	60	45	-	15	Economia agrícola
Vistoria, avaliação e perícias rurais	45	30	-	15	Direito Agrário e Ambiental
Policultivos e Sistemas Agroflorestais	45	30	-	15	Horticultura, Grandes Culturas
Fruticultura	45	30	-	15	Fisiologia Vegetal; Horticultura
Tecnologia pós-colheita e processamento de produtos agropecuários	75	45	15	15	Química Geral e Analítica, Bioquímica, Fisiologia Vegetal
Zootecnia de não ruminantes	60	30	15	15	Alimentação Animal
Manejo e conservação da Caatinga e Silvicultura	60	30	15	15	Tecnologia de sementes
<b>Total</b>	<b>390</b>	<b>240</b>	<b>45</b>	<b>105</b>	

MÓDULO 10	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Trabalho de Conclusão de Curso	30	15	15	-	Metodologia da pesquisa científica
Estágio Supervisionado	180	30	150	-	Sem
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>45</b>	<b>165</b>		
<b>TOTAL DAS DISCIPLINAS</b>	<b>4020</b>	<b>2205</b>	<b>915</b>	<b>900</b>	

### 9.13.2. Disciplinas optativas do curso:

Componentes optativos	Carga Horária				
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.	Pré-requisito
Apicultura	45	30	15	-	Alimentação animal
Aquicultura	45	30	15	-	Sem
Biologia do Solo	45	30	15	-	Gênese do solo; Física do solo e Fertilidade do solo
Caprino e Ovinocultura	45	45	-	-	Sem
Estudos Rurais	45	45	-	-	Sem
Fontes Alternativas de Energia	45	45	-	-	Sem
Língua Brasileira de Sinais-Libras	45	45	-	-	Sem
Manejo da Irrigação	45	30	15	-	Irrigação e Drenagem
Manejo Integrado de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas	45	45	-	-	Sem
Paisagismo, Parques e Jardins	45	30	15	-	Técnicas de representações gráficas
Recuperação de Áreas Degradas	45	45	-	-	Sem
Salinidade	45	45	-	-	Física do solo e Fisiologia vegetal
Educação em Direitos Humanos	45	45	-	-	Sem

#### 9.13.2.1 Disciplinas optativas do curso:

DISCIPLINAS	Carga Horária			
	Total	Teórica	Prática	Comunidade
Optativa I	45	30	15	
Optativa II	45	30	15	
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	

### 9.13.3. Carga horária total do curso:

	Carga Horária			
	Total	Teórica	Prática	Comunidade/Ext.
Disciplinas obrigatórias	3930	2145	885	900
Disciplinas optativas	90	60	30	
Atividades complementares	180	-	180	-
<b>Total</b>	<b>4200</b>	<b>2205</b>	<b>1095</b>	<b>900</b>

Carga horária total de disciplinas obrigatórias + estágio supervisionado: 3930 horas

Carga horária total as disciplinas optativas: 90 horas

Carga horária total para as atividades complementares: 180 horas

Carga horária total do curso: 4.200 horas

### 9.13.4 Ementário

Os textos em destaque no ementário referem-se às ações que serão desenvolvidas no Tempo Comunidade/Extensão (TC/Ext.). Cada disciplina possui papel de destaque quando da realização das atividades do TC/Ext., tendo em vista que o passo a passo para a realização do TC/Ext. pressupõe uma linha lógica de construção para sua execução. A exemplo a disciplina Práticas Agrícolas 1 que traz a realização de diagnósticos para realização dos respectivos projetos.

#### MÓDULO 1

### PRÁTICAS AGRÍCOLAS I

**Carga horária:** 60h [15] Aulas teórica [30] Aulas Práticas [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Conceitos básicos: sistema, sistema agrícola, sistema de cultivo/criação, sistema de produção, sistema agrário, paisagem, paisagem agrícola. Morfologia de paisagens agrícolas. Recursos naturais e sociais para a produção agrícola. Atores sociais envolvidos nas atividades agrícolas. Mercado de trabalho do profissional de agronomia. Diagnóstico em extensão para elaboração de projetos. Planejamento, organização diagnóstica, uso do DRP, discussão dos temas a serem trabalhados no projeto traduzido a partir da prática social dos educandos.

#### Bibliografia Básica:

ALTIERI, M.. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Expressão Popular, 2012. 400 p. ISBN 9788577431915 (broch.).

BERTALANFFY, L. von. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 360 p. ISBN 9788532636904.

FREYRE, G. **Nordeste: aspectos da influência da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil.** 7. ed. rev. Globo, 2010. 255 p. ISBN 8526008374 (broch.).

#### Bibliografia Complementar:

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** 5. ed. Porto Alegre: UFRS, 2009. 110 p. (Estudos rurais) ISBN 9788538600176 (broch.).

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** São Paulo: UNESP, 2009. Brasília, DF: Ed. NEAD, 567 p. ISBN 9788560548606.

MIRANDA, E. E. de. **Agricultura no Brasil do século XXI**. São Paulo: Metalivros, 2013. 295p. ISBN 9788585371999 (enc.).

PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e práticas**. 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2010. 232 p. ISBN 9788590788232 (broch.).

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. 519 p. ISBN 9788571220508 (broch.).

## LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO I

**Carga horário:** 45h [45] Aulas teórica

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Reflexões sobre as noções de língua, variação linguística e preconceito linguístico. A universidade como esfera da atividade humana. Leitura na esfera acadêmica: estratégias de leitura. Gêneros acadêmicos (leitura e escrita na perspectiva da metodologia científica e da análise de gêneros): esquema, fichamento, resenha, resumo (síntese por extenso), memorial e seminário. Normas da ABNT.

### Bibliografia Básica:

ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. 5. ed. São Paulo: Parábola, 2005.

DISCINI,

N. **Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios**. São Paulo: Contexto, 2005.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2015. 2019 295 p. (Educação linguística ; 2). ISBN 9788588456747 (broch.).

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.

### Bibliografia Complementar:

HILSDORF, Maria Lucia Spedo. **História da educação brasileira: leituras**. São Paulo: Cengage, 2017. viii, 136 p. ISBN 9788522102990.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 220 p. ISBN 9788572444231.

KOCH, Ingredore Grunfeld Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 168 p. ISBN 9788524908378 (broch.).

MACHADO, A.R. (coord.). **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2015. 69 p. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 1). ISBN 9788588456297 (broch.).

MACHADO, A. R. (Coord.). **Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica**. São Paulo: Parábola, 2014. 150 p. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos; 4). ISBN 9788588456693 (broch.).

## INICIAÇÃO AO PENSAMENTO CIENTÍFICO

**Carga horária:** 45h [30] Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** A especificidade do conhecimento científico. Introdução ao pensamento histórico-filosófico relacionado à ciência. Origens do conhecimento, epistemologia e paradigmas científicos. Iniciação científica e formação do pesquisador. Elementos que compõem a lógica do saber/fazer acadêmica. Orientação para elaboração de projetos de extensão. Escrita dos projetos no modelo PROEX e envio para aprovação. Aprovação dos projetos.

### Bibliografia Básica:

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1985. 223 p. ISBN 9788571104143 (broch.)

BHABHA, H. K. **O local da cultura.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010. ISBN 9788570418616

KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas.** São Paulo, Perspectiva, 2006

### Bibliografia Complementar:

CALDART, R. S. Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola/Roseli. Salete Caldart. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. Bibliografia. 277 páginas.

CALDART, R. S. Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

CHAUÍ, M. de S. Convite à filosofia. [14. ed.]. São Paulo: Ática, 2018. 520 p. ISBN 9788508134694.

MARX, Karl. Crítica da filosofia do direito de Hegel: 1843. [3. ed.]. São Paulo: Boitempo, 2016. 181 p. ISBN 978857559332 (broch.)

SANTOS, B. de S. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. Volume 4. 3. ed São Paulo: Cortez, 2017. 511 p. (Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática; 4). ISBN 9788524912429 (broch.).

## AGRICULTURA E SOCIEDADE

**Carga horária:** 45h [30] Aulas teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** História da agricultura e suas técnicas. Abordagem sociológica das transformações históricas dos tipos de agricultura. Questão agrária. Abordagem contemporânea do campesinato. Gênero e juventude no contexto rural. Práticas de atividades de extensão com enfoque em gênero e juventude. Movimento e juventude. Políticas públicas de

desenvolvimento e sociedade juvenil. Trazendo a possibilidade de mudança nas relações sociais a partir desse debate.

#### **Bibliografia Básica:**

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. (Org). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil.** São Paulo: NUPAUB-USP: MMA, 2000. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/saberes.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf).

GRAZIANO DA SILVA, J; DEL GROSSI, M. E. **A evolução das rendas e atividades rurais não-agrícolas no BR.** In: II SEMINÁRIO O NOVO RURAL.Campinas, 2001. Disponível em:<<http://www.eco.unicamp.br>>.

GRAZIANO DA SILVA, J. **Os desafios das agriculturas brasileiras.** 2010. Disponível em:<<http://waltersorrentino.com.br/wp-content/uploads/2012/01/graziano-desafios-agricultural1.pdf>>

HOMMA, A. K. O. **História da agricultura na Amazônia: da era pré-colombiana ao terceiro milênio.** Embrapa, 2003.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** São Paulo: Ed. UNESP, 2009. Brasília, DF: Ed. NEAD, 567 p. ISBN 9788560548606 (broch.).

MARTINS, A. F. G. **Questão Agrária no Brasil**, A: da Colônia ao Governo Bolsonaro – v. 10, Expressão popular, 396 p, 2022.

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Centro de Ciências Rurais. Curso de Graduação Tecnológica em Agricultura Familiar e Sustentabilidade à Distância. Gestão de unidade de produção familiar I. Santa Maria, junho de 2010. Disponível em: <<http://www.coptec.org.br/biblioteca/Agroecologia/Artigos/Gest%20de%20Unidades%20de%20Produ%27E7%20Familiar%20Pedro%20Neumann.pdf>>.

STÉDILE, João Pedro, (Org.). **A questão agrária no Brasil: o debate tradicional - 1500 - 1960.** São Paulo: Expressão Popular, 2005. 303 p. ISBN 9788587394682 (broch.).

STEDILE, J. P. Questão Agrária no Brasil: Programas de Reforma Agrária. v.3. Expressão popular, 236p, 2003.

STENDILE, J. P. (Org.); ESTEVAM, D. (assist.). **A questão agrária no Brasil: o debate na esquerda -1960-1980.** 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

STEDILE, J. P. **Questão Agrária no Brasil: O debate da década de 1990.** v.6. Expressão popular, 384p, 1990.

#### **Bibliografia Complementar:**

ASSIS, R. L. de. **Globalização, desenvolvimento sustentável e ação local.** Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 20, n. 1, p. 79-96, jan./abr. 2003. Disponível em:

<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8735/4914>

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais. 1a ed. Rio de Janeiro, RJ, 2015. DEAN, W.. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira.** 1. ed. São Paulo: Cia. das Letras, 2004. 484 p.

PETERSEN, PAULO (org.) **Apoios: Agricultura familiar camponesa na construção do futuro** / Paulo Petersen (org) - Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168p.:il.; 24cm.

RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação.** Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1996. (Capítulos 2 e 5). Disponível em: [http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/176424/mod\\_resource/content/1/Os%20Economistas%20-%20David%20Ricardo%20-%20Princ%C2%A1pios%20de%20Economia%20Pol%C2%A1tica%20e%20Tribut%C2%A1%C3%A7%C3%A3o%20.pdf](http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/176424/mod_resource/content/1/Os%20Economistas%20-%20David%20Ricardo%20-%20Princ%C2%A1pios%20de%20Economia%20Pol%C2%A1tica%20e%20Tribut%C2%A1%C3%A7%C3%A3o%20.pdf).

SECRETO, María Verônica; CARNEIRO, Maria José; BRUNO, Regina (org.). **O campo em debate: terra, homens, lutas.** Rio de Janeiro, RJ: EDUR, Mauad 262 p. ISBN 788574782478.

SILVA, L. X. DA; COSTA, A. M. **Modernização agrícola e desenvolvimento econômico.** In: XLIV CONGRESSO DA SOBER: Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento. [ Anais...]. Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/5/1131.pdf>.

STEDILE, J. P. **Questão Agrária no Brasil, A situação e perspectivas da Reforma Agrária na década de 2000.** Expressão popular, 240p, 2013.

TOLEDO, M.V.; BARRERA-BASSOLS, N. **A Memória Biocultural. A Importância Ecológica das Sabedorias Tradicionais.** Expressão popular, 225p, 2015.

## BIOLOGIA CELULAR

**Carga horária:** 45h [30] Aulas teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** História e divisões da biologia. Caracterização dos seres vivos. Constituição química dos seres vivos. Noções de microscopia. Introdução à biologia celular. Mecanismos estruturais e moleculares do funcionamento celular. Metabolismo energético dos seres vivos. Diferenciação celular e histologia básica. **Oficina de elaboração de maquete sobre os seres vivos para discutir a relação teoria e prática. Noções de microscopia com os seres vivos. Com enfoque demonstrativo para facilitar a apropriação de saberes.**

### Bibliografia Básica:

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. xxi, 740p. ISBN 8536306793 (broch.).

BOLSOVER, S. R. **Biologia celular.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. xii, 325 p. ISBN 9788527710220.

ROBERTIS, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. xiv, 389 p. ISBN 9788527712033 (broch.)

#### **Bibliografia Complementar:**

EYNARD, A. R.; VALENTICH, M. A.; ROVASIO, R. A. **Histologia e embriologia humanas: bases celulares e moleculares**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. il. ; color. ISBN 9788536323565.

GENESER, F.; ALMEIDA, J. M. de. **Histologia com bases biomoleculares**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003. Buenos Aires: Panamericana, 615 p. ISBN 9788530300494.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 332 p. ISBN 9788527710459.

SADAVA, D. E. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3 v. ISBN 9788536319216 (V.01).

SANCHES, J. A. G.; COMPRI-NARDY, M. B. (Sec.). **Bases da bioquímica e tópicos de biofísica: um marco inicial**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. 303 p. ISBN 9788527719025 (broch.).

## **EXTENSÃO RURAL**

**Carga horária:** 45h [30] Aulas teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Fundamentos da extensão rural: educação, mudança e desenvolvimento e o cenário sociológico das mudanças. A prática da extensão rural em forma de projeto. Comunicação, metodologia e difusão de inovações: aspectos teóricos da pesquisa agrícola e extensão rural. Sistemas de conhecimento e a relação da ciência com o senso comum. Métodos participativos para diagnósticos, monitoramento, troca de experiências e planejamento. Apresentação de técnicas e métodos de intervenção social para o contato com a comunidade.

#### **Bibliografia Básica:**

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural – Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília/DF, 2007. 167p. Disponível em: [http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf)

FREIRE, P. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 111 p.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983 93 p. Disponível em: <https://fasam.edu.br/wp-content/uploads/2020/07/Extensao-ou-Comunicacao-1.pdf>.

RUAS, E. D. et al. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento**

**sustentável-** MEXPAR. Belo Horizonte, 2006. Disponível em:<[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/304379/mod\\_resource/content/0/LIVRO%20MEXPAR.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/304379/mod_resource/content/0/LIVRO%20MEXPAR.pdf)>.

### **Bibliografia Complementar:**

FRITZEN, S. J. **Exercícios práticos de dinâmica de grupo.** Vol. II. 39. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 109 p. (2). ISBN 9788532602114.

MINICUCI, A. **Dinâmica de grupo: teorias e sistemas.** 5. ed., 8. reimpr. São Paulo: SA, 2011. 313 p. ISBN 9788522430611.

SILVA, C. M. F.; PEREIRA, A. C. da S.; SILVEIRA, G. M. (Org.). **Economia solidária e territorialização: reflexões das vivências e experiências da Intesol - Unilab 2013-2015.** Fortaleza: Imprece, 2016. 168 p. ISBN 9788581261232 (broch.).

SCHMITZ, H. (Org.). **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa.** São Paulo: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689 (broch.).

SOSA, B. M.; JAIME, A. M. R.; LOZANO, D. R. Á.; ROSET, P. M.. Revolução Agroecológica: **O movimento de Camponês a Camponês da ANAP em Cuba.** 2011. Disponível em: <<http://www.mpabrasil.org.br/biblioteca/livros/revolucao-agroecologica-o-movimento-de-campones-campones-da-anap-em-cuba>>.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático.** Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 62.p, 2010. Disponível em: <[https://www.projetovidanocampo.com.br/livros/Diagnostico\\_rural\\_participativo.pdf](https://www.projetovidanocampo.com.br/livros/Diagnostico_rural_participativo.pdf)>.

## **SISTEMAS AGRÍCOLAS**

**Carga horário:** 45h [30] Aulas teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Conceituação de sistema, ecossistema e agroecossistema. Sistema agrícola. Hierarquia de sistemas. Teoria de sistemas e sua aplicação na agricultura. Metodologias de descrição e análise de sistemas agrícolas. A abordagem sistêmica na pesquisa e desenvolvimento agrícolas. Aspectos sociais e culturais da análise de sistemas agrícolas. Identificação de sistemas agrícolas como prática de extensão. Estudos dos sistemas agrícolas e agrários. Traz o estudo prático e criativo dos sistemas agrícolas de forma a realizar a conexão de saberes – teoria-prática-teoria.

### **Bibliografia Básica:**

ALTIERI, M. A; FUNES-MONZOTE, F. R. F; PERSEN, P. **Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers:** contributions to food sovereignty. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s13593-011-0065-6>>.

ASSIS, R. L. de. **Desenvolvimento rural sustentável no Brasil:** perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. Econ. Aplic. V.10, n.1, p.

75-89, jan-mar 2006. Disponível em: Econ. Aplic., 10(1): 75-89, jan-mar 2006.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. (Org). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil.** São Paulo: NUPAUB-USP: MMA, 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/saberes.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf)>.

#### **Bibliografia complementar:**

ALTIERI, Miguel A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** 5. ed. Porto Alegre: UFRS, 2009. 110 p. (Estudos rurais). ISBN 9788538600176 (broch.).

BERTALANFFY, L.V. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 360 p. ISBN 9788532636904.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura. sustentável.** 2.ed. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS, 2001, p.55-57.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo:** do neolítico à crise contemporânea. UNESP. 2010. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/gpet/files/Historia%20das%20agriculturas%20no%20mundo%20-%20Mazoyer%20e%20Roudart.pdf>>.

NICHOLLS, Clara I.; ALTIERI, Miguel A.; SALAZAR, Alejandro H.; LANA, Marcos A. **Agroecologia e o desenho de sistemas agrícolas resilientes às mudanças climáticas.** Caderno para debate. n. 2, Jan. 2015. Disponível em:<[http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Agriculturas\\_Caderno\\_DebateN02\\_Baixa.pdf](http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Agriculturas_Caderno_DebateN02_Baixa.pdf)>.

#### **SOCIEDADES, DIFERENÇAS E DIREITOS HUMANOS NOS ESPAÇOS LUSÓFONOS**

**Carga horário:** 60h [60] Aulas teórica

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Temporalidades do processo colonial nos países de língua portuguesa (práticas, trocas e conflitos culturais – ocupações e resistências). Movimento Pan-africanista, Negritude; Relações étnico-raciais e racismo; Movimento Negro e Indígena no Brasil e as políticas de ação afirmativa. Gênero, sexualidade. Movimentos Feministas e LGBTT. Tolerância religiosa. Direitos Humanos. Diferenças e Desigualdades.

#### **Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, S. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil.** São Paulo: Selo Negro, 2021. 190 p. (Consciência em debate). ISBN 9788587478467.

HOMMA, A. K. O. **História da agricultura na Amazônia: da era pré-colombiana ao terceiro milênio.** Embrapa, 2003.

STENDILE, João Pedro (Org.); ESTEVAM, Douglas (assist.). **A questão agrária no Brasil:**

**o debate na esquerda –1960-1980.** 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. Disponível em:<<http://marxismo21.org/wp-content/uploads/2014/10/A-uest%C3%A3o-Agr%C3%A1ria-no-Brasil-2.pdf>>.

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL.; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Centro de Ciências Rurais. Curso de Graduação Tecnológica em Agricultura Familiar e Sustentabilidade à Distância. Gestão de unidade de produção familiar I. Santa Maria, junho de 2010. Disponível em: <<http://www.coptec.org.br/biblioteca/Agroecologia/Artigos/Gest%20de%20Unidades%20de%20Produ%27E7%20Familiar.%20Pedro%20Neumann.pdf>>.

### **Bibliografia Complementar:**

COMPARATO, F. K.. **A afirmação histórica dos direitos humanos.** 10ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MUNANGA, K. **Negritude: usos e sentidos.** 3ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação.** Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1996. (Capítulos 2 e 5). Disponível em: [http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/176424/mod\\_resource/content/1/Os%20Economistas%20-%20David%20Ricardo%20-%20Princ%C2%A1pios%20de%20Economia%20Pol%C2%A1tica%20e%20Tributa%C2%87%C3%86o.pdf](http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/176424/mod_resource/content/1/Os%20Economistas%20-%20David%20Ricardo%20-%20Princ%C2%A1pios%20de%20Economia%20Pol%C2%A1tica%20e%20Tributa%C2%87%C3%86o.pdf).

SCHWARTZ, S. B. **Cada um na sua lei:** tolerância religiosa e salvação no mundo atlântico ibérico. São Paulo: Companhia das Letras; Bauru: Edusc, 2009.

SILVA, LEONARDO XAVIER DA; COSTA, ANA MONTEIRO. **Modernização agrícola e desenvolvimento econômico.** In: XLIV CONGRESSO DA SOBER: Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento. [ Anais...]. Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/5/1131.pdf>.

### **INSERÇÃO À VIDA UNIVERSITÁRIA**

**Carga horário:** 15h [15] Aula Teórica

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** A Unilab: lei Nº 12.289/2010, diretrizes gerais, organograma e funcionamento. Regulamentação do Conselho Universitário referente ao ensino de graduação e suas interfaces com pesquisa, extensão e assistência estudantil. Regramento normativo referente aos direitos e deveres do discente da graduação. Elementos fundamentais do projeto pedagógico do curso (perfil do egresso, disciplinas, integralização curricular e fluxograma).

### **Bibliografia Básica:**

UNILAB. **Diretrizes Gerais**, junho de 2010.

UNILAB. **Guia do Estudante de Graduação da UNILAB.** Disponível em <http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2016/06/GUIA-DO-ESTUDANTE->

## UNILAB.pdf

UNILAB. **Resolução Nº 001-B/2015.** Altera a Resolução nº 008/2014, de 23 de abril de 2014, que regulamentou o Programa de Assistência ao Estudante (PAES) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab).

UNILAB. **Resolução Nº 20/2015.** Altera parcialmente a resolução Nº 24/2011, de 11 de novembro de 2011, que dispõe sobre normas gerais para as Atividades Complementares dos cursos de Graduação da UNILAB.

### Bibliografia Complementar:

UNILAB. **Resolução Nº 36/2014.** Estabelece critérios para a concessão de bolsas no âmbito do Programa de Iniciação Científica da UNILAB.

UNILAB. **Resolução Nº017/2013.** Dispõe sobre a regulamentação das normas para realização de atividades de campo (visitas técnicas, viagem de campo, Aulas de Práticas Agrícolas, aulas em laboratórios de outras Instituições, entre outras) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB.

UNILAB. **Resolução Nº27/2014.** Normas gerais para regulamentar a avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB.

UNILAB. **Resolução Nº030/2013.** Normatiza os procedimentos relativos à matrícula de estudantes dos cursos de graduação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

UNILAB. **Resolução Nº 013/2013.** Dispõe sobre a Criação do Programa de Apoio a participação de discentes em eventos.

## MÓDULO 2

### INTRODUÇÃO À BOTÂNICA

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Células e tecidos vegetais; Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos; Crescimento primário e secundário; Embriologia; Aspectos morfológicos, vegetativos e reprodutivos dos vegetais. Raiz, caule, folhas, flores, inflorescência, frutos, sementes, polinização. Produção de herbário como atividade de extensão. Classificação das espécies nativas. Utilização de metodologia nas áreas dos educandos.

### Bibliografia Básica:

CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia Vegetal: uma Abordagem Aplicada.** 1 ed. Porto Alegre: Atmed, 2011. 304 p.

NABORS, M. W. **Introdução à Botânica.** 1 ed. Brasil: Roca, 2012. 644 p.

RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7<sup>a</sup> ed. Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BALTAR, S. L. S. M. A. **Manual Prático: Morfoanatomia Vegetal**. São Carlos: Rima, 2006. 88 p.

ESTEVES, L. M. **Meio Ambiente e Botânica**. 1 ed. São Paulo: SENAC, 2011. 304 p. 46  
SANTANA, Kaline Benevides Santana. **Frutos, frutas, legumes, verduras, hortaliças?** ... Revista SBEnBio, n. 7, out. 2014. Disponível em: [http://www.sbenbio.org.br/word\\_press/wp-content/uploads/2014/11/R0439-1.pdf](http://www.sbenbio.org.br/word_press/wp-content/uploads/2014/11/R0439-1.pdf).

SOUZA, Vinicius Castro.; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 640 p. ISBN 8586714216.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: Organografia**. 11<sup>a</sup> Ed. Viçosa: Editora da UFV. 2010. 124 p.

SANTANA, Kaline Benevides Santana. Frutos, frutas, legumes, verduras, hortaliças? ... Revista SBEnBio, n. 7, out. 2014. Disponível em: [http://www.sbenbio.org.br/word\\_press/wp-content/uploads/2014/11/R0439-1.pdf](http://www.sbenbio.org.br/word_press/wp-content/uploads/2014/11/R0439-1.pdf).

### **LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO II**

**Carga horária:** 60h [60] Aula Teórica

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Reflexões sobre as noções de texto e discurso e a produção de sentido na esfera científica. A pesquisa científica: ética e metodologia. Leitura na esfera acadêmica: estratégias de leitura. Gêneros acadêmicos (leitura e escrita na perspectiva da metodologia científica e da análise de gêneros): projeto de pesquisa, resumo (abstract), monografia, artigo, livro ou capítulo de livro, outras modalidades de produções científicas, artísticas e didáticas (ensaio, relatório, relato de experiência, produção audiovisual etc.).

#### **Bibliografia Básica:**

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. (Org). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAUB-USP: MMA, 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/saberes.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf)>.

GRAZIANO DA SILVA, J; DEL GROSSI, M. E. **A evolução das rendas e atividades rurais não-agrícolas no BR**. In: II SEMINÁRIO O NOVO RURAL. Campinas, 2001. Disponível em:<<http://www.eco.unicamp.br>>.

FARACO, C. A.; MANDRYK, D. **Língua portuguesa: prática de redação para estudantes universitários**. 12 ed. rev. e ampl. Petrópolis: Vozes, 2008. 383 p. ISBN 9788532602633.

### Bibliografia Complementar:

GRAZIANO DA SILVA, J. **Os desafios das agriculturas brasileiras**. 2010. Disponível em:< <http://waltersorrentino.com.br/wp-content/uploads/2012/01/graziano-desafios-agricultural.pdf> >.

KOCH, I.V. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Contexto, 2014. 168 p. ISBN 9788572440684 (broch.).

MANDRIK, D.; FARACO, C. A. **Língua portuguesa: prática de redação para estudantes universitários**. 10<sup>a</sup>. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2011. il. ISBN 9788522453399.

RUBELO, J. G. N. **O processo de modernização da agricultura brasileira de pluriatividade da agricultura familiar**. Ecoo. Pesquisa, Araçatuba. v.6, n.6. p.1 08 - 122. mar. 2004. Disponível em:< [http://www.feata.edu.br/downloads/revistas/economiaepesquisa/v6\\_artigo06\\_processo.pdf](http://www.feata.edu.br/downloads/revistas/economiaepesquisa/v6_artigo06_processo.pdf) >.

### ZOOLOGIA GERAL

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Importância e relação da zoologia com outras ciências. Noções de classificação e nomenclatura zoológica. Protozoários: noções gerais e importância para agricultura. Diversidade animal. Identificação, caracterização geral e importância agronômica dos principais filos como atividade de extensão. Temas atuais de zoologia de modo a contribuir com a integração dos saberes e a mudança social de realidades concretas.

### Bibliografia Básica:

HICKMAN JR., C.P.; LARSON, A.; ROBERTS, L. S. **Princípios integrados de zoologia**. 15. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. xviii, 951 p. ISBN 9788527720687.

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

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. xiv, 480 p. ISBN 9788572889896 (enc.).

### Bibliografia Complementar:

BUENO, Vanda Helena Paes. **Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade**. 2. ed. rev. ampl. Lavras, MG: UFLA, 2009. 429 p. ISBN 9788587692696 (broch.). BUZZI, Zundir José. Entomologia didática. 6.ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2013. 579 p. (Série

Didática ; n. 78). ISBN 9788573352986 (broch.).

COSTA LIMA, A. M. **Insetos do Brasil**. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/institutos/ib/ento/tomo08.pdf>>.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW JR., G. (Sec.). Análise da estrutura dos vertebrados. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p. ISBN 9788574540887 (broch.).

HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. **Fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. xxvi, 894 p. ISBN 9788536326108.

SADAVA, D. E. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3 v. ISBN 9788536319216 (V.01).

MORAES, GILBERTO JOSÉ. **Ácaros de importância quarentenária**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. 40p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 25). Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/2001DC01.pdf>>.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia e nomenclatura**. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: UNESP, 1994. 285 p. ISBN 8571390614.

## AGROECOLOGIA I

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Biomas, Biocenoses e Ecossistemas. Fatores ecológicos abióticos e bióticos. Matéria e energia nos ecossistemas. Produtividade dos ecossistemas. Interações ecológicas. Ecologia comportamental. Movimentos de ecologização da agricultura. Condicionantes agroecológicos de sistemas agrícolas. Recursos naturais e sociais em sistemas agrícolas. Processos naturais e sociais em sistemas agrícolas. Apresentação de projetos e/ou ações de extensão em agroecologia. Práticas de defensivos agrícolas. Práticas de defensivos agrícolas, através de oficinas para a comunidade local.

### Bibliografia Básica:

ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.). **A construção social de uma nova agricultura**. Porto Alegre: UFRGS, 2<sup>a</sup>Ed. 2009. 214p.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3.ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. 2009. Disponível em: <[http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/Agroecologiaumacienciadocampodacomplexidade.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Agroecologiaumacienciadocampodacomplexidade.pdf)>.

EFFREY, A. MCNEELY, SARA J. SCHERR. **Ecoagricultura - Alimentação do Mundo e Biodiversidade** - Editora: SENAC, 2009.

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. Londrina: Editora Planta, 2007. 260p. Disponível em: <<http://www.editoraplanta.com.br/demogot.pdf>>.

SADAVA, D. E. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3 v.

### **Bibliografia Complementar:**

CAPORAL, F. R.; AZEVEDO E. O.. (Orgs.) **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Instituto Federal do Paraná. 192 pp. 2011. Disponível em:<<http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDOEdisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>>.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural – Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília/DF, 2007. 167p. Disponível em:<[http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf)>

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2014. 327 p. ISBN 9788575552353.

HERNANDÉZ, J. M. (Coor.r). **La agroecología en La construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural**. México: Siglo XXI Editores, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, 2011, Disponível em:<<https://metodoscs.files.wordpress.com/2016/02/livro-jaime-agroecologia.pdf>>.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina, PR: Rodrigues, 2001. 328 p. ISBN 8590200213.

PRIMAVESI, A. **A biocenose do solo na produção vegetal e deficiências minerais em culturas, nutrição e produção vegetal**. São Paulo. Expressão popular, 2018.

SOLERA, M.; HEFLER, S. M.; PAULA, M. C. Z. de. **Estudos das interações entre insetos e Senecio brasiliensis Less.** (ASTERACEAE) em área experimental no campus da PUCPR, Toledo, Brasil. **Estud. Biol.**, v. 29, n.66 p.:81-87, jan/mar;, 2007. Disponível em:<<file:///C:/Users/User/Downloads/bs-1905.pdf>>.

SOSA, B. M.; JAIME, A. M. R.; LOZANO, D. R. Á.; ROSSET, P. M.. **Revolução Agroecológica: O movimento de Camponês a Camponês da ANAP em Cuba**. 2011. Disponível em:<<http://www.mpabrasil.org.br/biblioteca/livros/revolucao-agroecologica-o-movimento-de-campones-campones-da-anap-em-cuba>>.

STENBOOK, W. **Padrões da natureza na reconexão entre florestas, cultivos e gentes**. Bambual Editora, 2021.

### **MATEMÁTICA APLICADA À AGRONOMIA**

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Unidades de medidas Razão, proporção, divisão diretamente proporcional e

inversamente proporcional. Regra de três simples e composta. Noções do cálculo de áreas e volumes. Noções de matemática financeira. Funções reais de uma variável. Exemplos de utilização da matemática na área agronômica. Limite e Continuidade. Derivada e aplicações. Integral definida e indefinida. Uso da matemática como atividade de extensão. Cálculo de área utilizando a linguagem de aproximação dos educandos, metro hectare, braçada e outros. Realização de oficinas práticas nas áreas para cálculo envolvendo a comunidade local e os educandos.

#### **Bibliografia Básica:**

CLAY, D. E. et al. **Matemática e Cálculo para agrônomos e cientistas do solo**. Piracicaba, SP: IPNI, 2015. Disponível em:<[http://brasil.ipni.net/ipniweb/region/brasil.nsf/0/7B494EDF983FAA2F83257E60005DA579/\\$FILE/Matem%C3%A1tica%20e%20C%C3%A1lculos%20para%20Agr%C3%A3nomos%20e%20Cientistas%20do%20Solo.pdf](http://brasil.ipni.net/ipniweb/region/brasil.nsf/0/7B494EDF983FAA2F83257E60005DA579/$FILE/Matem%C3%A1tica%20e%20C%C3%A1lculos%20para%20Agr%C3%A3nomos%20e%20Cientistas%20do%20Solo.pdf)>.

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A – funções limite, derivação e integração**. 6. Ed. Ver. Ampl. [S. l.]: Pearson. Disponível em:<[https://drive.google.com/file/d/0B\\_n5wa-TRNGLR2VOZnFId2RSUTA/view?pli=1](https://drive.google.com/file/d/0B_n5wa-TRNGLR2VOZnFId2RSUTA/view?pli=1)>.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.

#### **Bibliografia complementar:**

FLEMMING, D. **Exercícios resolvidos do livro Cálculo A**. Disponível em:<<https://engcivil20142.wordpress.com/2015/08/04/anielios-resolvidos-do-livro-caculo-a-diva-flemming/>>.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V.1. Disponível em:<<http://clicmates.com.br/arquivosparadonwloads/C%C3%A1culo%20com%20Geometria%20Anal%C3%A3tica%20-%20Vol%201%20-%20Louis%20Leithold.pdf>>.

GONÇALVES, Míriam Buss. **Cálculo A - funções limite, derivação e integração**. 6. Ed. rev. ampl. [S. l.]: Pearson. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/0B\\_n5wa-TRNGLR2VOZnFId2RSUTA/view?pli=1](https://drive.google.com/file/d/0B_n5wa-TRNGLR2VOZnFId2RSUTA/view?pli=1).

PEREIRA, L. B. C.; SANTOS JUNIOR, G. dos. **O Ensino de Matemática nas ciências agrárias: possíveis aproximações interdisciplinares**. Disponível em:<<http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/O-ENSINO-DE-MATEMATICA-NAS-CI%C3%A3OES-AGR%C3%A3OIS-POSS%C3%A3OIS-APROXIMA%C3%A3OIS-INTERDISCIPLINARES.Pdf>>.

SILVA, W. A. da. **Modelagem Matemática Aplicada no planejamento da agricultura irrigada utilizando informações georreferenciadas**. 2007. 98f. Tese (doutorado)-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia. Disponível em:<<http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/aniel/Downloads/Material/Te-ses%20Orientadas/Doutorado%20Modelagem.pdf>>.

## **TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA**

**Carga horária:** 45h [15] Aula Teórica [30] Aula Prática

**Pré-requisitos:** sem pré-requisito

**Ementa:** Retas e planos. Noções de espaço vetorial. Escalas, projeções e perspectivas. Materiais e instrumentos de desenho, normas ABNT, representação gráfica. Noções de projeções cotadas. Desenho técnico assistido por computador.

**Bibliografia Básica:**

DAGOSTINO, F. R. **Desenho arquitetônico contemporâneo.** São Paulo: Ed. Hemus, [2000]. xi, 434 p. ISBN 8528904849.

FITZ, P. R. **Cartografia básica.** Ed. Oficina de textos. 2008. 143 p. ISBN 9788586238765.

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** São Paulo: Globo, 2011. 1093.

**Bibliografia Complementar:**

GASPAR, J. SketchUp Pró 2014: novidades. São Paulo Probooks, 2014. Disponível em:<<http://www.manuaisdeescopo.com.br/Images/Conteudo/ME/Download/sketchup-pro-2014-joao-gaspar.pdf>>

LIMA, C.C.N.A. **Estudo dirigido de Autocad 2013.** São Paulo: Editora Érica, 2013. 318 p. (Coleção PD. Série Estudo dirigido). ISBN 9788536504001.

MICELI, M. T. **Desenho técnico básico.** 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. ISBN 9788599868393.

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. **Curso de desenho técnico e Autocad.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Xx, 362 p. ISBN 9788581430843.

SILVA, A.; TAVARES, C.; ARAÚJO, J. D. **Desenho técnico moderno.** Ed. LTC.2006. 494 p. ISBN: 85-2161-522-1.

## **GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E GÊNESE DO SOLO**

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Fundamentos de Geologia. Minerais e rochas. Geomorfologia. Geodiversidade. Teoria dos fatores de formação do solo. Teorias alternativas de formação dos solos, funções ambientais do solo e métodos de pesquisa em gênese do solo. Oficina de tipologia e classificação dos solos como atividade de extensão. Entender a gênese dos solos através do processo de intemperismo de rochas e sedimentos, influenciados pelos fatores e processos de formação e reaplicar saberes com a comunidade local.

**Bibliografia Básica:**

CHRISTOFOLLETTI, A. **Geomorfologia.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo. 1980. ISBN 8521201303 (broch.).

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia:** exercícios, técnicas e aplicações. 4.

ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2010. 343 p. ISBN 9788528605488 (broch.).

FLORENZANO, T. G. **Geomorfologia – Conceitos e Técnicas Atuais**. Oficina de textos. 1<sup>a</sup> Ed. 2008.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: A agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.

RESENDE, M.; CURI, N.(sec.); REZENDE, S. B. de (ed.). **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 6. ed. rev. ampl. Lavras, MG: UFLA, 2014. xxv, 378 p. ISBN 9788581270326 (broch.).

### **Bibliografia Complementar:**

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

CUNHA, S. B. **Geomorfologia do Brasil**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil. 2010. 388 p. ISBN 9788528606706 (broch.).

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Bertrand Brasil, 2007. 472 p. ISBN 9788528603262

PRIMAVESI, A. **Cartilha da terra**. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

PRIMAVESI, A. **Cartilha do solo: como reconhecer e sanar seus problemas**. 2009. Disponível em: <<https://anamariaprimavesi.com.br/wp-content/uploads/2020/01/Cartilha-do-Solo-Como-reconhecer-e-sanar-seus-problemas.pdf>>.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R. (org.). **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 9788504014396.

SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 7. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 102 p. ISBN 9788586504037.

### **QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA**

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Introdução à química. Modelo atômico. Ligações químicas. Funções Inorgânicas. Estequiometria das reações. Princípios da titulometria. Volumetria-Soluções. Preparo de soluções. Separação de misturas e identificação de substâncias. Técnicas de laboratório na análise química quantitativa. Preparação e padronização de soluções para análise volumétrica. **Uso das técnicas apreendidas como atividades de extensão envolvendo a comunidade.**

### **Bibliografia Básica:**

BROWN, T. L. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016. xxv, 1188 p. ISBN 9788543005652.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. xvii, 898 p. ISBN 9788521620426 (broch.).

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6<sup>a</sup> ed. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; LORETTA, J. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente**. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. Ed. São Paulo: Blucher, 2001.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. (Co-autor). **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. viii, 266 p. ISBN 9788521604495 (broch.).

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Blucher, 2011.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de química analítica**. 9. ed. atual. São Paulo: Cengage Learning, 2015. xvii, 940, [115] p. ISBN 9788522116607 (broch.).

## **MÓDULO 3**

### **PRÁTICAS AGRÍCOLAS II**

**Carga horária:** 75h [15] Aula Teórica [30] Aula Prática [30] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Práticas Agrícolas I

**Ementa:** Cultivo e criação de espécies de interesse para a agricultura como atividade de extensão: relações teoria-prática. Uso racional de recursos hídricos. Aplicação de técnicas para o cultivo de sistemas de produção de hortaliças e frutíferas. Preparo solo. Plantio. Cultivo de hortaliças e frutíferas. Preparo do Solo. Plantio. Cultivo de hortaliças e frutíferas.

#### **Bibliografia Básica:**

PENTEADO, S. R. **Cultivo ecológico de hortaliças**. 2 ed. Via Orgânica. 2010. 288p. ISBN: 9788590788294

PENTEADO, S. R. **Manual Prático de Agricultura Orgânica**. 2 ed. Via Orgânica. 2010 232p. ISBN: 9788590788232.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural**. São Paulo: Nobel, 1992.

#### **Bibliografia Complementar:**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 384p ISBN 9788586714313.

MARTINS, Ernane Ronie. **Plantas medicinais.** Viçosa, MG: UFV, 2003. 220 p. ISBN 8572690115.

NASCIMENTO, W. M. **Hortaliças: Tecnologia de Produção de Sementes.** Embrapa 1<sup>a</sup> ed. 2011. 316p. ISBN: 9788586413223.

SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. (sec.). **Manual de horticultura orgânica.** 3. ed. [atual.]. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2014. 827 p. ISBN 9788583660392 (enc.).

TRINDADE, C.; REZENDE, J. L. P., et al. **Cultivo Orgânico de Plantas Medicinais.** Aprenda Fácil. 2000. 258p. 1 ed. ISBN: 8588216639.

## SISTEMÁTICA VEGETAL

**Carga horária:** 75h [45] Aula teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Introdução à Botânica

**Ementa:** Princípios da lógica classificatória. Relações evolucionárias de ordens e famílias das plantas vasculares. Sistemas de classificação. Nomenclatura Botânica. Chaves Analíticas Dicotômicas para Identificação de Famílias. Identificação Botânica. Técnicas de Coleta e Herborização de Material Botânico como atividade de extensão. Coleta e identificação de famílias da flora regional. Identificação e importância agronômica das principais famílias de plantas relacionadas com as práticas agrícolas. Estudo dos sistemas de classificação: histórico e sistemas mais utilizados atualmente. Regras básicas de nomenclatura (Código Internacional de Nomenclatura Botânica). Coleta de material vegetal e confecção de exsicatas (unidades de herbário).

### Bibliografia Básica:

AMORIM, D. de S. **Fundamentos de sistemática filogenética.** Ribeirão Preto: Holos, 2011. 154 p. ISBN 9788586699368 (broch.).

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil.** 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 309 p. ISBN 9788572691277.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético.** Artmed, 3<sup>a</sup> ed., 2009, 632p.

### Bibliografia Complementar:

ESTEVES, L. M. **Meio ambiente & botânica.** São Paulo: SENAC, 2011. 303 p. (Série Meio Ambiente ; 12). ISBN 9788539600793 (broch.).

RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830 p.

ROCHELL, Luiz Antonio. **Descrição taxonômica de cultivares de cucurbita moschata suchesn.** Anais da E. S. A. Luiz de Queiroz. [S. l.: s.n.]. v.30, p.129-161. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/aesalq/v30/10.pdf>>.

SOUZA V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Instituto Plantarum, São Paulo, 2008, 704p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: Organografia**. 11. ed. Viçosa: UFV, . 2010. 124p.

## FÍSICA GERAL

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Cinemática. Dinâmica e estática. Dinâmica e estática dos fluidos. Ondas. Termologia. Termodinâmica. Eletricidade e magnetismo. Noções de física aplicada.

### Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: eletromagnetismo 3**. 4. ed. [S. l.]: LTC, Disponível em: <[https://umadosedeinteligencia.files.wordpress.com/2014/09/fisica\\_3\\_holiday.pdf](https://umadosedeinteligencia.files.wordpress.com/2014/09/fisica_3_holiday.pdf)>.

NUSSENZVEIG, M. N. **Curso de Física Básica 2**. 3ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Curso%20de%20F%C3%ADsica%20B%C3%A1sica%202%20-%20Moyses%20Nussenzveig%203ed.pdf>.

ROSA, P. R. da S. **Curso de Física Básica**. Campo Grande, UFMS, 2009. v.2 Disponível em: <[www.paulorosa.docente.ufms.br/FisicaBasicaVol\\_II.pdf](http://www.paulorosa.docente.ufms.br/FisicaBasicaVol_II.pdf)>

### Bibliografia Complementar:

ANTÔNIO DE TOLEDO. **Os fundamentos da física: mecânica**. 9. ed. São Paulo: Moderno, 2007. Disponível em: <https://umadosedeinteligencia.files.wordpress.com/2014/09/os-fundamentos-da-fisica-vol-1.pdf>

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de. T. **Os fundamentos da física: mecânica**. 9. ed. São Paulo: Moderno, 2007. Disponível em: <<https://umadosedeinteligencia.files.wordpress.com/2014/09/os-fundamentos-da-fisica-vol-1.pdf>>.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Volume 1/ mecânica, oscilações e ondas. termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. xviii, 759 p. ISBN 9788521617105 (broch.).

NUSSENZVEIG, MOYES NUSSENZVEIG. **Curso de Física Básica 2**. 3ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Curso%20de%20F%C3%ADsica%20B%C3%A1sica%202%20-%20Moyses%20Nussenzveig%203ed.pdf>.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros, volume 2: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. ix, 530 p. (3 v.). ISBN 9788521617112.

## ESTATÍSTICA

**Carga horária:** 60h [45] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem Pré-requisitos

**Ementa:** Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Testes de hipóteses. Correlação, regressão linear. Princípios básicos da experimentação. Testes de comparação entre médias. Análise de variância. Delineamentos experimentais. Análise de grupos de experimentos. Análise de covariância. Importância e Emprego da Estatística para o Setor Agrícola. Técnicas aprendidas no TU serão praticadas no TC/Ext., como experiências práticas de técnicas de pesquisa em extensão.

Bibliografia Básica:

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. DO. N. **Experimentação agrícola.** 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 237 p. ISBN 858763271X.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil.** 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. xi, 218 p. ISBN 9788502080162.

GOMES, F. P.; GARCIA, C. H. **Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais:** exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 309 p. ISBN 857133014X.

LARSON, R.; FARBER, E. **Estatística aplicada.** 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. ISBN 9788576053729.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros.** 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 523 p ISBN 9788521619024.

**Bibliografia Complementar:**

AGROBIOLOGIA, Documentos, 163). Disponível em:<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/625666>>.

LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel.** 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus; Elsevier, 2005. xvi, 476 p. ISBN 8535215743 (broch.).

MANN, P. S.; LACKE, C. J.. **Introdução à estatística.** 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xviii, 765p. ISBN 9788521627647 (broch.).

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. **Estatística básica.** 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. ISBN 9788502081772 (broch.).

VIEIRA, S. **Análise de variância:** (Anova). São Paulo: Atlas, 2006. 204 p. ISBN 9788522443031

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística.** 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2008. xi, 345 p. ISBN 9788535229851 (broch.)

## ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Zoologia geral

**Ementa:** Conceitos sobre morfologia, anatomia, fisiologia, biologia e taxonomia de insetos e ácaros de importância agrícola. Sistemas de amostragem. Métodos de controle biológico e estratégias de manejo de ácaros e insetos visando à sustentabilidade. Métodos de controle de insetos. Métodos de amostragens, avaliação de infestações e danos causados pelos insetos. Principais pragas das culturas da região e manejo integrado das mesmas. Produção de caixa entomológica como atividade de extensão e sua importância como aprendizado comunitário.

### Bibliografia Básica:

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 6.ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2013. 579 p. (Série Didática ; n. 78). ISBN 9788573352986 (broch.).

COSTA, E. C.; AVILA, M. D' (Sec.). **Entomologia florestal**. 3. ed., rev. e ampl. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2014. 256 p. ISBN 978- 85-7391-204-3 (broch.).

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. xiv, 480 p. ISBN 9788572889896 (enc.).

### Bibliografia Complementar

BUENO, V. H. P. **Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade**. 2. ed. rev. ampl. Lavras, MG: UFLA, 2009. 429 p. ISBN 9788587692696 (broch.).

COSTA LIMA, A. M. **Insetos do Brasil**. Disponível em: <<http://www.ufrrj.br/institutos/ib/ento/tomo08.pdf>>.

CRUZ, I. Controle biológico de pragas do milho: uma oportunidade para os agricultores / Ivan Cruz. - Brasília, DF: Embrapa, 2022. PDF (127 p.) : il. color. ISBN: 978-65-87380-98-8 Disponível em:< <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1143210>>.

DIAS, N.da.S. et al. **Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) e plantas hospedeiras em municípios do estado do Ceará**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2022. 17 p. : il. ; 16 cm x 22 cm – (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Agroindústria Tropical, ISSN 1679-6543; 229). Disponível em:< <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1143700/1/BP-229.pdf>>.

MORAES, G. J. **Ácaros de importância quarentenária**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. 40p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 25). Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/2001DC01.pdf>.

## BIOQUÍMICA APLICADA À AGRONOMIA

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática  
**Pré-requisitos:** Introdução à Biologia, Química Geral e Analítica

**Ementa:** Compostos inorgânicos e orgânicos. Metabolismo energético em plantas e animais. Ciclo de Krebs. Sínteses e oxidação dos ácidos graxos. Regulação e integração metabólica em plantas e animais. Fotossíntese. Bases moleculares da expressão gênica.

**Bibliografia Básica:**

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 296 p. ISBN 9788527734776 (broch.).

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**. 3. ed. rev. ampl. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2011. 212 p. ISBN 9788573911503 (broch.).

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. Editora Guanabara Koogan. 3<sup>a</sup> Edição. 2007

**Bibliografia Complementar:**

BETTELHEIM, F.A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Introdução à bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p ISBN 9788522111503.

COULTATE, T. P. **Manual de química y bioquímica de los alimentos**. 3. ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 2013. 446 p. ISBN 9788420010892

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Ed. Artmed. 5<sup>a</sup> Ed. 2011.

SANCHES, J.A. G; COMPRI-NARDY, M. B. (Sec.). **Bases da bioquímica e tópicos de biofísica: um marco inicial**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. 303 p. ISBN 9788527719025 (broch.)

TAIZ, L.; ZEIGER, E. (sec.). **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918p. ISBN 9788536327952.

## PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E DESASTRES

**Carga horária:** 30h [30] Aula Teórica

**Pré-requisito:** sem pré-requisito

**Ementa:** Conceito de incêndio, Plano de Emergência, Características do ambiente e das atividades nos setores, Reconhecimentos dos riscos, Normas técnicas, Plano de atuação, Incêndios florestais, Equipamentos de combate a incêndio.

**Bibliografia Básica:**

Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-23 - Proteção Contra Incêndios.

Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-26 – Sinalização de segurança.

NBR 14276 - Brigada de Incêndio.

**Bibliografia Complementar:**

GUIMARÃES, F. I.C. **O plano de Emergência: a sua importância.** Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2007. Disponível em:< <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/759/1/MONOIsabelFerreira.pdf>>.

Decreto de Lei Nº 368/99 de 18 de setembro que estabelece as medidas de segurança contra os riscos de incêndio, aplicáveis aos estabelecimentos comerciais.

Decreto de Lei Nº 385/99 de 28 de setembro que define o regime da responsabilidade nas instalações desportivas abertas ao público e atividades desenvolvidas.

NBR 15219 – Plano de Emergência Contra Incêndio.

SIMIANO, L. F. BAUMEL, L.F.S. **Manual de prevenção e combate a princípios de incêndio.** Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2015/cursobrigada/modulo6\\_combateincendios.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2015/cursobrigada/modulo6_combateincendios.pdf)>

## MÓDULO 4

### PRÁTICAS AGRÍCOLA III

**Carga horária:** 75h [15] Aula Teórica [30] Aula Prática [30] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Práticas Agrícolas II

**Ementa:** Cultivo e criação de espécies de interesse para a agricultura: relações teoria-prática. Práticas em criação de animais. Reconhecimento e implantação de sistemas e tecnologias socioterritoriais. Segunda vivência em extensão. Identificação dos instrumentos práticos de comercialização. Planejamento, organização e execução de atividades de comercialização a partir da realização de eventos e feiras, dentre outros.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manejo sustentável da Caatinga.** Recife, PE. Projeto Dom Helder Câmara, 2013. Disponível em:<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/514827>>.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos.** 3. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 355 p. ISBN 9788572693738.

PENTEADO, S. R. **Cultivo ecológico de hortaliças.** 2 ed. Via Orgânica. 2010. 288p. ISBN: 9788590788294

**Bibliografia Complementar:**

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** 5. ed. Porto Alegre: UFRS, 2009. 110 p. (Estudos rurais). ISBN 9788538600176 (broch.)

MAKISHIMA, N. [et al.]. **Projeto horta solidária**: cultivo de hortaliças. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2010. Disponível em: <[http://www.cnpma.embrapa.br/down\\_site/horta/cartilha\\_horta\\_final2010.pdf](http://www.cnpma.embrapa.br/down_site/horta/cartilha_horta_final2010.pdf)>.

NASCIMENTO, W. M. **Hortaliças**: Tecnologia de Produção de Sementes. Embrapa 1ª ed. 2011. 316p. ISBN: 9788586413223

PENTEADO, S. R. **Manual Prático de Agricultura Orgânica**. 2 ed. Via Orgânica. 2010. 232p. ISBN: 9788590788232.

SARTÓRIO, Maria Luíza. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2000. 258 p

## TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO

**Carga horária:** 75h [30] Aula Teórica [30] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Matemática aplicada a agronomia e Técnica de representação gráfica.

**Ementa:** Conceitos de cartografia, topografia e geodésia. Sistemas de Coordenadas. Medições de ângulos e distâncias. Métodos de levantamento planimétricos. Altimetria. Planialtimetria. Conceitos em geoprocessamento. Sistema de Posicionamento Global. Sistema de Informação Geográfica (SIG). Estrutura de dados espaciais. Sensoriamento remoto. Georreferenciamento e Banco de dados espaciais. Cálculo coordenadas. Desenho de plantas topográficas. Manuseio de aparelhos topográficos. Interpretação de Mapas Topográficos. Projeto de georreferenciamento como atividade de extensão para realização de oficina prática sobre o conteúdo apreendido envolvendo a comunidade.

### Bibliografia Básica:

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303 p. ISBN 9788586238574.

CASACA J.M.; MATOS J.L.; DIAS, J.M.B. **Topografia geral**. Ed. atual. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 208 p. ISBN 9788521615613.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 160 p. ISBN 9788586238826.

### Bibliografia Complementar:

BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. Ed. Edgard Blucher. 1975. 204p. ISBN: 9788521200895.

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 3. ed. São Paulo: Blucher. v. 1, 2013 211 p. ISBN 9788521207627 .

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. **Introdução à ciência da geoinformação**. José dos Campos, INPE, 2001 (on-line, 2a. edição, revista e ampliada). Disponível em:

<<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>>.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. Ed. Oficina de textos. 2008. 143 p. ISBN: 9788586238765.

MATOS, J. L. **Fundamentos de informação geográfica**. 6. ed. Lisboa: Lidel, 2008. ix, 405 p. ISBN 9789727575145.

MCCORMAC, J. C. **Topografia**. Ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xv, 391 p. ISBN 9788521615231

## GENÉTICA BÁSICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Estatística

**Ementa:** Introdução e importância da genética na área agronômica. Ciclo celular. Mitose e Meiose. Primeira e segunda leis de Mendel. Interação gênica. Determinação do sexo. Ligação gênica. Genética de populações. Genética quantitativa. Genética molecular. Noções de evolução. Princípios básicos do melhoramento. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Métodos de melhoramento de plantas alógamas. Interação genótipo x ambiente. Endogamia e Heterose. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas. Métodos de melhoramento de plantas propagadas vegetativamente como atividade de extensão. Informações relacionadas à coleta, manutenção e manejo de germoplasma. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas em forma de oficinas para a comunidade externa.

### Bibliografia Básica:

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.. **Melhoramento de plantas**. 6. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. 523 p.

CRUZ, C.D.; REGAZZI, A. J.; CARNEIRO, P.C.S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético: volume 1**. 4. ed. Viçosa, MG: 2012. 514 p.

DAWKINS, R. **O gene egoísta**. 5. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 540 p.

GRIFFITHS, A. J. F. **Introdução à genética**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. xxv, 712 p.

RAMALHO, M.A.P. **Genética na agropecuária**. 5. ed. rev. Lavras, MG: UFLA, 2012. 565 p.

### Bibliografia Complementar:

DAWKINS, R. **O relojoeiro cego: a teoria da evolução contra o desígnio divino**. 6. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 488 p.

URNER, P. C. **Biologia molecular**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. il. ISBN 8527708744

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. 364 p. ISBN 9788527720786 (broch.).

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. 830 p. ISBN 9788577470365 (broch.).

BRUCKNER, C. H. **Fundamentos do melhoramento de fruteiras**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011. 202 p.

LIMA, N.; MOTA, M. **Biotecnologia: fundamentos e aplicações**. Porto, Portugal: Lidel, c2003. xii, 505 p.

## AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Atmosfera terrestre. Clima e tempo. Movimentos atmosféricos. Temperatura. Umidade do ar. Chuva. Radiação solar. Balanço de energia. Balanço hídrico. Evapotranspiração. Regime radiativo de uma vegetação. Temperatura como fator agronômico. Mudanças climáticas e influência na agricultura. Compreensão dos principais fenômenos meteorológicos e seus efeitos sobre os ambientes das plantas e dos animais. Aplicações da meteorologia e climatologia à produção agrícola. Pesquisa de zoneamento agroclimático como atividade de extensão. Sistematização em forma de pesquisa com envolvimento e apresentação para a comunidade.

### Bibliografia Básica:

FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 188 p. ISBN 9788586238529 - 10.

MONTEIRO, E.B.A. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília, DF: INMET, 2009. 530 p. ISBN: 978-85-62817-00-7. Disponível em:<[http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=livro\\_agro](http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=livro_agro)>.

VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e climatologia**. Versão Digital 2. Recife - PE. 2006. 449p. Disponível em: <[http://www.-icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA\\_E\\_CLIMATOLOGIA\\_VD2\\_Mar\\_2006.pdf](http://www.-icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf)>.

### Bibliografia Complementar:

BISCARO, G.A. **Meteorologia agrícola básica**. Ed. Cassilândia - Mato Grosso do Sul. 2007. 89 p. Disponível em: <<http://www.do.ufgd.edu.br/guilhermebiscaro/arquivos/meteorologia.pdf>>.

ELÍAS CASTILLO, F.; CASTELLVI, F. S.(Coor.). **Agrometeorología**. 2. ed. Madrid, España: Mundi-Prensa, 2001. 517 p. ISBN 8471149737 6.

MONTEIRO, J. E. B.A. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília, DF: INMET, 2009. Disponível em:<[https://www.embrapa.br/documents/1355291/37056285/Bases+climatol%C3%B3gicas\\_G.R.CUNHA\\_Livro\\_Agrometeorologia+dos+cultivos.pdf/13d616f5-cbd1-7261-b157-351eaa3118](https://www.embrapa.br/documents/1355291/37056285/Bases+climatol%C3%B3gicas_G.R.CUNHA_Livro_Agrometeorologia+dos+cultivos.pdf/13d616f5-cbd1-7261-b157-351eaa3118)>.

8d?version=1.0>.

PINTO, N. L. de S. **Hidrologia básica**. São Paulo: Blucher, 2011. 278 p. ISBN 9788521201540 – 20.

SILVA, E.M.da.; QUEIROZ, F.das.M.de.; ALVES, J. M.B. Climatologia e Mudanças Climáticas: Avaliação da Produção Bibliográfica no Período de 2009 a 2019. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 36, n. 3 (Suplemento), 551 562, 2021.

## **ANATOMIA E FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS**

**Carga horária:** 75h [30] Aula Teórica [30] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisito:** Sem pré-requisito

**Ementa:** Princípios do funcionamento e estrutura dos corpos dos animais. Anatomia e fisiologia comparada. Introdução à bioclimatologia. Proteção dos animais no meio ambiente. Efeito das variáveis ambientais e mecanismo de regulação dos animais como atividade de extensão. Entender a fisiologia dos sistemas que compõem as diferentes espécies de animais domésticos, objetivando a expressão das suas potencialidades produtivas. Realização de eventos envolvendo a comunidade externa.

### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENCING, C.J.G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4a ed. Elsevier, 2010. 872p. ISBN: 9788535236729

FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos de Fazenda**. 7<sup>a</sup> ed. Editora Guanabara Koogan S.A., 2011. 414p. ISBN: 9788527718189

KLEIN, B. G. C. **Tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xvi, 608 p. ISBN 9788535271027 (broch.)

### **Bibliografia Complementar:**

BAÊTA, F. da C.; SOUZA, C. de F. **Ambiência em edificações rurais:** conforto animal. 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 269 p. ISBN 9788572693936.

CURY, F. S.; CENSONI, J.B.; E AMBRÓSIO, C.E. Técnicas anatômicas no ensino da prática de anatomia animal. **Pesq. Vet. Bras.** 33(5):688-696, maio 2013

HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. 7<sup>a</sup> ed. Barueri, Manole, 2004. 513 p. ISBN 852041222X.

HILL, R.W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. **Fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. XXVI, 894 p. ISBN 9788536326108.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P.M. **Princípios de fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxiv, 756 p. ISBN 9788536322230.

## **FÍSICA DO SOLO**

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Matemática; Física Geral; Geologia e Geomorfologia.

**Ementa:** Introdução à Pedologia, morfologia de solos, densidade, estrutura, porosidade, granulometria, aeração, temperatura, ponto de murcha, capacidade de campo, tensão de água, curva de infiltração. Fornecer conhecimentos sobre as principais características físicas e morfológicas do solo, visando o manejo dos solos e dos corpos d'água. Preparo de amostra do solo. Umidade do solo. Análise granulométrica. Perfil do Solo. Formato de oficinas sobre SOLOS envolvendo as comunidades dos educandos.

#### **Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo.** 2. ed. Rio de Janeiro, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1997. 212 p. Disponível em: [https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Manual+de+Metodos\\_000fzvhotqk02wx5ok0q43a0ram31wtr.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Manual+de+Metodos_000fzvhotqk02wx5ok0q43a0ram31wtr.pdf)

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa, 2000, 412p. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/downloads/sistema-brasileiro-de-classificacao-dos-solos2006.pdf>>.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo.** 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2012. 346 p. ISBN 9788531413841.

#### **Bibliografia Complementar:**

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083.

QUIRIJN, J. V. L. **Física do solo** - baseada em processos / editado por Quirijn de Jong van Lier. - - - Piracicaba: Edição do autor, 2020. Disponível em: <[http://www.cena.usp.br/publicacoes/fisica\\_solo\\_baseada\\_processos.pdf](http://www.cena.usp.br/publicacoes/fisica_solo_baseada_processos.pdf)>.

REICHARD, K.; TIMM, L. C. **Solo, plantas e atmosfera:** conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p. ISBN 9788520433393.

TORMENA, C. A.; ROLOFF, G.; SÁ, J. C. M. **Propriedades físicas do solo sob plantio direto influenciadas por calagem, preparo inicial e tráfego.** R. Bras. Ci. Solo, 22:301-309. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbcs/v22n2/16.pdf>>.

STRECK, C.A.; DALVAN JOSÉ REINERT, D. J.; JOSÉ MIGUEL REICHERT, J.M.; RAINER HORN, R. Relações do parâmetro s para algumas propriedades físicas de solos do sul do brasil. **Revista Brasileira Ciências do Solo**, 32:2603-2612, 2008, Número Especial.

## **MÓDULO 5**

### **PRÁTICAS AGRÍCOLAS IV**

**Carga horária:** 75h [15] Aula Teórica [30] Aula Prática [30] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisito:** Práticas Agrícolas III

**Ementa:** Organização comunitária. Processamento de Alimentos. Circuitos alimentares: troca, distribuição e comercialização de produtos da agricultura. Atividades não agrícolas na agricultura familiar camponesa, pluriatividade e multifuncionalidade. Terceira vivência em extensão. Aproveitamento de frutos e frutas sazonais. Beneficiamento de produtos. Embalagens. Oficina de pós-colheita e embalagens para a comunidade interna e externa à Unilab.

#### **Bibliografia Básica:**

VIANA, A.L. **Economia Solidária e o mundo do trabalho:** aprender e ensinar. Novo Hamburgo: Feevale, 2015. Disponível:< <https://www.feevale.br/Comum/midias/40f899f4-1ae6-4a31-8d64-44c74902ad41/Livro%20Economia%20Solidaria.pdf>>.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização:** pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. [2. ed.]. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 205 p. (Estudos rurais.). ISBN 8570257562.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar.** 2. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. 260 p. (Estudos rurais). ISBN 9788538600404.

#### **Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, I. M.de. Os novos espaços produtivos - relações sociais e vida econômica no cariri cearense. 229.f. Tese (Doutorado)- Pós-graduação em Sociologia da Universidade Federal do Ceará, 2006. Disponível:< <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/1279>>.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Políticas públicas para a agricultura familiar.** Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/ceazinepdf/politicas\\_publicas\\_baixa.pdf](http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/ceazinepdf/politicas_publicas_baixa.pdf)>. Acesso em 23 Out 2016.

CARVALHO, A. de.; DAVID, C.de. Realidades e perspectivas da agricultura familiar no 5º distrito de Santa Maria/RS. **Revista Geografia**, Rio Claro, v. 38, n. 3, p. 445-454, set./dez. 2013.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração.** 8. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 608 p. ISBN 9788535246711.

LAVILLE, J.L. **A economia solidária:** Um movimento internacional. **Revista Crítica de Ciências Sociais.** nº 84, Março 2009. Disponível em: < <https://journals.openedition.org/rccs/381>>.

SANTOS, A.B.DOS.; AMORIM, R.S. A experiência da rede brasileira de comercialização solidária (rede comsol). **Revista Mercado de Trabalho**, n. 62. abr. 2017. Disponível em:< [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10297/9/bmt\\_62\\_experiencia\\_rede.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10297/9/bmt_62_experiencia_rede.pdf)>.

## AGROECOLOGIA II

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Agroecologia I

**Ementa:** Relações socioambientais dos sistemas agrícolas. Bases agroecológicas da sustentabilidade da agricultura. Sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Agricultura e ambiente. Agroecologia e conhecimento local. Movimentos sociais de orientação agroecológica. Papel da agroecologia nas tecnologias agrícolas do futuro. Elaboração de projetos socioambientais como atividade de extensão. Desenvolvimento de projetos e ações agroecológicas que poderão servir, inclusive para o debate no desenvolvimento de TCC e Estágio Supervisionado, caracterizados como atividades de extensão.

### Bibliografia Básica:

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Expressão Popular, 2012. 400 p. ISBN 9788577431915 (broch.).

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 4 ed. ISBN 8586435767.

DUARTE, L. G.; VIANNA, J. N.; THEODORO, S. H. (Organizadores). **Um novo caminho para a extensão rural sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009. ISBN: 8576171686 / ISBN-13: 9788576171683 .

JARA, C. J.; SOUTO, M. V. M. **As dimensões intangíveis do desenvolvimento sustentável -** Brasília : Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) 2001, 355p. Disponível em: <http://replica.iica.int/docs/B3824p/B3824p.pdf>.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores.** São Paulo: Peirópolis. 2009. 520 p. ISBN: 9788575961575.

### Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, J. **A Construção Social de uma Nova Agricultura.** 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora UFRGS. 2009. I.S.B.N.: 978853860039880.

ALTIERI, M.A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** 5.ed. Porto Alegre : UFRGS, 2009, 120 p.

ALBIERO, D.; CAJADO, D. M.; FERNANDES, I. L. C.; MONTEIRO, L. de A.; ESMERALDO, G. G. S. L. (organizadores). **Tecnologias agroecológicas para o Semiárido.** Fortaleza: Edição do Autor,2015. Disponível em:<<http://www.ppgae.ufc.br/images/diversos/TecnologiasAgroecologicas.pdf>>

CAPORAL, F. R. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis.** Brasília: 2009. 30 p. Disponível

em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/911596/1/LVAgroecologia.umacienciaparaapoiar.pdf>>

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2014. 327 p. ISBN 9788575552353.

FERREIRA, J. M. L.; VIANA, J. H. M.; COSTA, A. M.; SOUSA, D. V.; FONTES, A. A. **Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.33, n.271, p.12-25, 2012. Disponível em:<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/81585/1/Indicadores-sustentabilidade.pdf>>

MARTÍNEZ ALIER, J. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. [2. ed.]. São Paulo: Contexto, 2014. 379 p. ISBN 9788572443586.

ROSSET, P.M.; ALTERI, M. A. **Agroecologia: ciência e política**. São Paulo: Expressão Popular, 2023.

SANTOS, B. de S. **Crítica da razão indolente**: contra o desperdício de experiência. São Paulo: Cortez, 2011. 415 p. ISBN: 852490738x / ISBN-13:788524907388

THEODORO, S. H. **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. Garamond, 2009.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2010. 226 p. ISBN 9788576170518.

## FISIOLOGIA VEGETAL

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Introdução à Botânica; Sistemática Vegetal; Bioquímica aplicada; Genética Básica.

**Ementa:** Água e células vegetais; Balanço hídrico das Plantas; Nutrição Mineral; Transporte de Solutos; Fotossíntese; Translocação no Floema; Respiração e Metabolismo de Lipídeos; Assimilação de Nutrientes Minerais; Metabólitos Secundários e Defesa Vegetal; Paredes Celulares: Estrutura, Biogênese e Expansão; Crescimento e Desenvolvimento; Respostas à luz; Hormônios Vegetais; Controle do Florescimento. Compreender os mecanismos que regulam o funcionamento dos vegetais, identificar fatores ambientais que condicionam o desenvolvimento e crescimento destes. Interpretar diversos fenômenos que ocorrem nas plantas com base em experimentos. Destaca-se o tema respostas e Adaptações ao Estresse Abiótico como atividade de extensão que será realizada em forma de oficina ou evento para a comunidade.

### Bibliografia Básica:

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. xx, 431 p. ISBN 9788527714457.

RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830 p.

TAIZ, L. ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed. 5º. Ed. 820p. 2013.

#### **Bibliografia Complementar:**

MARENCO, R.A. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2009. 486 p. ISBN 9788572693592 (broch.).

POMPELLI, M. F.; GUERRA, M. P. (2005). Enraizamento in vitro e ex vitro de Dyckia distachya Hassler, sob diferentes concentrações de AIB. **Floresta e Ambiente**. v.12, p. 42-49. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/lev/images/pdf/pdfsmarcelo/marcelo9.pdf>>

POMPELLI M. F, BRITO G. G, OTONI W. C, GUERRA M. P. Biotechnologies for ornamental plants: some insights to the Brazil production. **International Journal of Horticultural Science**. v.13, p. 51-59. 2007. Disponível em:<<https://www.ufpe.br/lev/images/pdf/pdfsmarcelo/marcelo2.pdf>>

ROSSI, M. **Fisiologia Vegetal**. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Disponível em: <<http://www.fisiologiavegetal.ufc.br/apostila.htm>>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Fisiologia Vegetal**: [textos, aulas em pdf, slides]. Disponível em:< <http://www.fisiologiavegetal.ufc.br/apostila.htm>>.

#### **EDUCAÇÃO DO CAMPO E DESENVOLVIMENTO**

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisito:** Agricultura e Sociedade.

**Ementa:** A questão campo e cidade. Educação e escola do campo. Diretrizes operacionais das escolas do campo e currículo. Formação de educadores do campo. Sociedade sustentável e justiça sócio ambiental. Ações de integração eco-pedagógicas nas escolas do campo como atividade de extensão. Planejamento, organização e execução de atividades temáticas. Integração de aulas práticas de conteúdo agronômico em formato de oficina.

#### **Bibliografia básica:**

CALDART, R.S. (org) **Caminhos para transformação da escola: reflexões desde práticas da Licenciatura em Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2010, pág. 155-175.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Editora Peirópolis, 2009. 217 p. (Série Brasil cidadão).

MARTINS, I. A.; BASTOS, J. R.; NETO, P(org.). **Educação do Campo no Ceará: conceitos, dimensões e práticas**. Fortaleza: SEDUC, 2022.

#### **Bibliografia complementar:**

DIAS, Alexandre Pessoa et al. **Dicionário de agroecologia e educação**. São Paulo:

Expressão Popular; Rio de Janeiro: EPSJV, 2022. Disponível em: <[https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/dicionario\\_agroecologia\\_nov.pdf](https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/dicionario_agroecologia_nov.pdf)>.

DOS SANTOS, C. A.(Org.) – **Por uma educação do campo**, no.7. Brasília, Incra/MDA, 2008.

MEC – **Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo**. Brasília, MEC, 2002.

RIBEIRO, D. S. et al. **Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia**. 2.ed. São Paulo: expressão popular, 2017.

WILLIAMS, R. **O campo e a cidade: na história e na literatura**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2011. 531 p. ISBN 9788535917963 (broch.).

## **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Histórico e importância da microbiologia. Classificação, nutrição, metabolismo, cultivo e reprodução de fungos, bactérias e vírus. Interação microrganismo-hospedeiro. Controle do crescimento microbiano. Características das bactérias, fungos e outros microrganismos de interesse agrícola. Preparo e uso de inoculantes. Isolamento de fungos endomicorrízicos e coloração de esporos. Oficina de identificação e coleta de microrganismos como atividade de extensão.

### **Bibliografia Básica:**

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. 524 p. (v. 1) ISBN 9788534601962

TORTORA, GERARD J.; FUNKE, BERDELL R.; CASE, CHRISTINEL. **Microbiologia**. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. xxviii, 934 p. ISBN 9788536326061

TRABULSI, LUIZ RACHID; ALTERTHUM, FLAVIO. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 2008. il. color. ISBN 9788573799811

### **Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, H. R. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 2010. 196 p. ISBN 8573791012.

CARDOSO, E.J.B.N. **Microbiologia do Solo**. 2ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. Disponível em:<[https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/Microbiologia\\_solo.pdf](https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/Microbiologia_solo.pdf)>.

FERREIRA, E. M.S.; BOMTEMPO, F.V.S.; MARTINS, L.L. **Tópicos especiais em microbiologia agrícola**. Palmas TO: Unitins, 2023. Disponível em:<<https://revista.unitins.br/index.php/editoraunitins/issue/archive>>.

HIRSH, D. C.; ZEE, Y. C. **Microbiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,

2009. 446 p. ISBN 9788527707848.

VERMELHO, A. B. **Práticas de microbiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 239p. ISBN 9788527711654

## ALIMENTAÇÃO ANIMAL

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Bioquímica; Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos.

**Ementa:** Definição e composição de alimentos. Tipos de alimentos (volumosos e concentrados). Exigências nutricionais. Alimentos alternativos. Manejo alimentar. Dos métodos apreendidos, serão destacados os de mais relevância para serem apresentados em forma de oficina para a comunidade, como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

ANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal:** (mitos e realidades). 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p.

COTTA, T. **Alimentação de aves.** 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2014. 220 p.

PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes.** 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p.

### Bibliografia Complementar:

COTTA, T. **Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2001. 130 p.

FRAPE, D. **Nutrição & alimentação de equinos.** 3. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2007. xii, 602 p. ISBN 9788572417259.

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes.** 3. ed. rev. ampl. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2011. 212 p.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger.** 5. ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2011. xxx, 1273 p.

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para cavalos.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2004. 306 p.

## FERTILIDADE DO SOLO

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Química Geral e Analítica, Geologia e Geomorfologia, Física do Solo.

**Ementa:** Reações no solo, adsorção e troca iônica, elementos essenciais, ciclos de nutrientes, matéria orgânica do solo, interpretação de análise de solo. Amostragem de solo. Interpretação de análise de solo e recomendação de adubos e corretivos como atividade de extensão que será registrada em formato de oficina.

### Bibliografia Básica:

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

INTERNATIONAL PLANT NUTRITION INSTITUTE/ IPNI. **Manual internacional de fertilidade do solo** / Tradução e adaptação de Alfredo Scheid Lopes. Piracicaba: POTAPOS, 2 ed., 1998. 177p. Disponível em: [http://brasil.ipni.net/ipniweb/region/brasil.nsf/0/40A703B979D0330383257FA80066C007/\\$FILE/Manual%20Internacional%20de%20Fertilidade%20do%20Solo.pdf](http://brasil.ipni.net/ipniweb/region/brasil.nsf/0/40A703B979D0330383257FA80066C007/$FILE/Manual%20Internacional%20de%20Fertilidade%20do%20Solo.pdf).

PINHEIRO, S. **Agroecologia 7.0** - Bombeiro agroecológico: farinhas de rochas, biofertilizantes, biochar, agrohomeopatia e sideróforos. Porto Alegre: Juquira Candiru Satyagraha, 663 p., 2019. Disponível em: <[https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agroecologia/livros/Agroecologia7.0\\_final\\_PDF.pdf](https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agroecologia/livros/Agroecologia7.0_final_PDF.pdf)>.

SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 7. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 102 p. ISBN 9788586504037.

### Bibliografia Complementar:

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo** 2. ed. Rio de Janeiro, 1997. 212p. : il. ISBN 85-85864-03-6. Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Manual+de+Metodos\\_000fzvhotqk02wx5ok0q43a0ram31wtr.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Manual+de+Metodos_000fzvhotqk02wx5ok0q43a0ram31wtr.pdf)>.

MAGDOFF, F., V. E., H. **Building soils for better crops**. Handbook series 10, Sare/USDA, 2009. ISBN 978-1-888626-13-1. Disponível em: <[www.sare.org/content/download/841/6675/Building\\_Soils\\_For\\_Better\\_Crops.pdf](http://www.sare.org/content/download/841/6675/Building_Soils_For_Better_Crops.pdf)>.

MOHLER, C.L., JOHNSON, S.E. **Crop rotation on organic farms: a planning manual**. Natural Resource, Agriculture, and Engineering Service (NRAES), 2009. ISBN 978-1-933395-21-0. Disponível em: <http://www.sare.org/Learning-Center/Books/Crop-Rotation-on-Organic-Farmland>.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 9788521300042.

RAIJ, B. **Fertilidade do Solo e Adubação**. Editora Agronômica Ceres Ltda. Campinas. 1983. Disponível em: [http://library.wur.nl/isric/fulltext/isricu\\_i00005852\\_001.pdf](http://library.wur.nl/isric/fulltext/isricu_i00005852_001.pdf)

## MÓDULO 6

### MANEJO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Biologia. Ecologia. Classificação. Banco de sementes. Alelopatia. Interferência. Métodos de controle. Manejo integrado. Compreender o efeito da alelopatia e os conceitos gerais e estudos de plantas com propriedades alelopáticas para o manejo de plantas espontâneas. Entender a relação entre a competição por água, luz e nutrientes e os métodos de manejo de plantas espontâneas. Desenvolvimento de técnicas para o controle de plantas espontâneas. Realização de palestra para a comunidade externa sobre desenvolvimento de técnicas para controle de plantas espontâneas como atividade de extensão.

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO L.B. **Herbicidas.** Lajes, SC: Ed. Autor, 2013, 62 p. Disponível em: <<https://leonardobcarvalho.files.wordpress.com/2013/02/livroherbicidas.pdf>>.

CARVALHO L.B. **Plantas Daninhas.** Lajes, SC: Ed. Autor, 2013, 82 p. Disponível em: <https://leonardobcarvalho.files.wordpress.com/2013/02/livroplantasdaninhas.pdf>

FERREIRA, L. N. et al. **Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto.** Ed. UFV. 2011. 140 p. ISBN: 9788572693769 – 10

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas.** Viçosa, MG: UFV, 2013. 376 p. ISBN 9788572692755. 10

#### **Bibliografia Complementar:**

GAZZIERO, D. L. P.; BRIGHENTI, A. M.; LOLLAZO, R. P.; PITELLI, R. A.; VOLI, E.; OLIVEIRA, E.; MORIYAMA, R. T. **Manual de identificação de plantas daninhas da cultura da soja.** Londrina: Embrapa Soja, 2006, 115p. (Documentos I Embrapa Soja, ISSN 1516-781X; n. 274). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/469956/manual-de-identificacao-de-plantas-daninhas-da-cultura-da-soja>>.

LORENZI, H.; INSTITUTO PLANTARUM DE ESTUDOS DA FLORA. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas.** 7. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 379 p. 8.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 640, [32] p. ISBN 8586714276 (enc.).

MOREIRA, H. J. C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes:** hortifrutí. São Paulo: FMC Agricultural Products, 2011, 1017 p. Disponível em: [https://www.fmcagricola.com.br/portal/manuais/infestantes\\_hf/index.html](https://www.fmcagricola.com.br/portal/manuais/infestantes_hf/index.html).

OLIVEIRA JUNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas.** Curitiba, PR: Ed. Omnipax, 2011, 348 p. ISBN: 978-85-64619-02-9. Disponível em: <http://omnipax.com.br/livros/2011/BMPD/BMPD-livro.pdf>

OLIVEIRA, M. F. de; BRIGHENTI, A. M. **Controle de plantas daninhas: método físico, mecânico, cultusal, biológico e alelopatia.** Brasília DF, 2018. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1103281/controle-de-plantas-daninas-metodos-fisico-mecanico-cultural-biologico-e-alelopatia>

## TECNOLOGIA DE SEMENTES

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Importância e formação da semente. Composição química e estrutura. Germinação e dormência. Maturação, colheita e beneficiamento. Secagem, armazenamento e embalagem. Vigor e deterioração. Tecnologia da produção de sementes. Fiscalização de campos de produção. Legislação. Amostragem. Qualidade de sementes, sistemas de controle de qualidade. Determinação do grau de umidade. Estruturas da semente e suas funções. Pureza Física e Exame de Sementes Nocivas. Teste Padrão de Germinação. Testes de vigor. Determinações adicionais e testes rápidos para detectar danos físicos em sementes. Orientação para implantação de bancos de sementes como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

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

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes.** São Paulo, Edgard Blucher, EDUSP. 18<sup>a</sup> ed. 2007. 293p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia de sementes.** 2 ed. 1985. 289 p. Disponível em: <http://www.popinigis.net/docs/Fisiologia%20Sementes%20Popinigis.pdf>.

### Bibliografia Complementar:

CARVALHO, H. M, de. **Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade** (subsídios ao debate). São Paulo: expressão popular, 2003.

EMBRAPA. **Hortaliças:** tecnologia de produção de sementes. Brasília, DF: EMBRAPA, 2011. 314 p. ISBN 9788586413223

GARCIA, D. C. et. Al. Secagem de sementes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.2, p.603-608, mar-abr. 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/cr/v34n2/a45v3\\_4n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/cr/v34n2/a45v3_4n2.pdf).

MELO, L.D.F.de.; MELO JUNIOR, J.L.de. et al. **Sementes: análise, tecnologia e propagação. Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.** Disponível em:<<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/702058/1/Sementes%20An%C3%A1lise%2C%20tecnologia%20e%20propaga%C3%A7%C3%A3o.pdf>>.

ROSSETI, C. TUNES, L.V.M.de. et al. **Prospecção da ciência e tecnologia de sementes nas Regiões Sul e Planalto Central do Brasil.** Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2022. Disponível em:<<https://editorapantanl.com.br/ebooks/2022/prospeccao-da-ciencia-e-tecnologia-de-sementes-nas-regioes-sul-e-planalto-central-do-brasil/ebook.pdf>>.

## FITOSANIDADE E MANEJO DE PATÓGENOS

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** História, conceitos, princípios e importância da Fitopatologia. Classificação de doenças. Etiologia. Sintomatologia. Fungos, bactérias, vírus e nematóides e outros agentes patogênicos de plantas. Variabilidade de agentes fitopatogênicos. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia. Classificação de doenças de plantas. Métodos de controle de doenças em culturas anuais (feijão; milho; melão; tomate e cebola). Oficina sobre Controle de doenças em culturas permanentes (manga; goiaba; banana; mamão e uva). Controle de patógenos como métodos alternativos como atividade de extensão envolvendo a comunidade.

### Bibliografia Básica:

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos.** Ed. Agronômica Ceres. V. 1. 2011. 704 p. ISBN: 9788531800528 - 10.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas.** A teoria da trofobiose – São Paulo: Expressão Popular, 2015.

KIMATI, H., AMORIM, L., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO L.E.A., REZENDE, J.A. M. **Manual de fitopatologia:** doenças das plantas cultivadas. Ed. Agronômica Ceres, v. 2. 2005. 663 p. ISBN 9788531800436 - 10.

PEREIRA, R. B.; PINHEIRO, J. B. **Manejo integrado de doenças em hortaliças em cultivo orgânico.** Circular técnica. EMBRAPA. Brasília, DF Outubro, 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71690/1/ct-1111.pdf>.

### Bibliografia Complementar:

ROMEIRO, R. da S. **Controle biológico de doenças de plantas.** Viçosa, MG: UFV, 2007. 269 p. ISBN 9788572692717 – 10

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia.** V. 1. 2012. 364 p. ISBN: 9788560027323 – 10

TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, M. T.; WINDHAM, A. S. **Fitopatologia.** Ed. Artmed. 2010. 576 p. ISBN: 9788536323428 - 10.

VOLTAN, R. B.Q; LUCIANE PEROSIN CABRAL, L.P.; PARADELA FILHO, O; FAZUOLI, L. C. Efeito da poda do tipo decote no controle da *xylella fastidiosa* em cultivares de cafeiro. **Revista Bragantia**, Campinas, v.66, n.1, p.69-80, 2007.

TINOCO, T.J.; SILVA, P.L.de.; ROCHA, A. P. S. da. Manejo integrado de pragas e doenças em sistemas agrícolas. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 11, 2023. ISSN 2447-0961

## HIDRÁULICA AGRÍCOLA

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Matemática aplicada à agronomia; Física geral.

**Ementa:** Princípios Básicos de hidráulica agrícola. Relação chuva-vazão. Sistemas de captação e armazenamento de água. Construções de barragens. Hidrostática. Hidrometria. Escoamento em condutos livres e condutos forçados. Estações elevatórias, bombas, linhas de recalque. Fundamentos de Hidrologia. Precipitação. Infiltração e escoamento superficial. Cálculo da perda de carga distribuída. Dimensionamento de bombas. Potência e eficiência de funcionamento. Elaboração e desenvolvimento de projeto hidráulico como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. **Manual de Hidráulica.** São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 8<sup>a</sup> ed. 1998. 669p.

GRIBBIN, J. E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. 494 p. ISBN 9788522106356.

PERES, J. G. **Hidráulica agrícola.** São Carlos, SP: Edufscar, 2021. 426 p. ISBN 9788576004165 (broch.)

### Bibliografia Complementar:

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. (Sec.). **Hidrologia.** 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2016. 291 p. ISBN 9788521201694 (broch.).

GIAMPÁ, C. E. Q.; GONÇALES, V. G. (Org.). **Águas subterrâneas e poços tubulares profundos.** 2.ed. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 496 p. ISBN 9788579750861 (enc.).

HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, Ned H. C. (sec.). **Engenharia hidráulica.** 4. ed. São Paulo: Pearson, 2012. xiv, 316 p. ISBN 9788581430881 (broch.).

PINTO, N. L. de S. **Hidrologia básica.** São Paulo: Blucher, 2011. 278 p. ISBN 9788521201540.

ZANINI, J. R. **Hidráulica: teoria e exercícios.** Universidade Estadual Paulista-Jaboticabal, 2016. Disponível em: < <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/engenhariarural/joserenatozanini/apostila-hidraulica-2016.pdf>>.

## LEVANTAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** As aulas de gênese de Levantamento e Classificação do solo objetivam o estudo dos diferentes tipos de levantamentos e classificações de solos. Métodos de Pesquisa em Pedologia. Morfologia do solo e funções ambientais do solo. Classificação do solo no campo. Fotointerpretação. Levantamento de solos. Interpretação de mapas de solos de diferentes escalas. Realização de Oficinas de classificação do solo para a comunidade como atividade de extensão.

**Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. **Procedimentos Normativos de Levantamentos Pedológicos.** Rio de Janeiro: Embrapa, 1995, 101p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083

SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 7. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 102 p. ISBN 9788586504037.

**Bibliografia Complementar:**

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos** / Humberto Gonçalves dos Santos ... [et al.]. 5.ed., rev. e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2018. 356 p. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>.

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. Soil Survey Staff. **Keys to soil taxonomy.** 8a ed. Washington, 1998, 326 p. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/330133/procedimentos-normativos-de-levantamentos-pedologicos>>.

FERREIRA, E.P.; ANJOS, L.H.C dos.); PEREIRA, M.G. Genesis and Classification of Soils Containing Carbonate on the Apodi Plateau, Brazil. **Revista Brasileira de Ciências do Solo** 2016; v.40.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. De. **Pedologia:** base para distinção de ambientes. 6. ed. rev. ampl. Lavras, MG: UFLA, 2014. xxv, 378 p. ISBN 9788581270326 (broch.).

COSTA, J.D.da. **Caracterização, classificação e aptidão agrícola de solos em projeto de assentamento na chapada do apodi, RN.** 131.f. Tese (Dourado) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, 2016. Disponível em:<<https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/e2755116-9ca2-4022-84e2-9993401987b5/content>>.

## **DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL**

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Ementa:** Histórico e evolução do Direito Agrário. Estudo do direito agrário no Brasil. Reordenamento agrário, fundiário e ambiental. Exame do conceito, fontes e objetos. Investigação das ideias de direito agrário nas constituições brasileiras; relações existentes entre posse e propriedade, módulo rural e fiscal. Análise dos conflitos brasileiros motivados pela terra. Caracterização dos contratos agrários. Incidência do imposto territorial rural. Estudo histórico do Direito Ambiental. Impactos das visões: antropocêntrica, ecocêntrica e biocêntrica para o ambiente. Investigação dos princípios no direito ambiental, construção do arcabouço legislativo ambiental no Brasil, papel do Sistema Nacional do Meio Ambiente e implicações políticas. Surgimento dos espaços territoriais protegidos. Usucapião dos imóveis rurais. Registro imobiliário da propriedade agrária. Realização de oficina sobre Elaboração do Cadastro Ambiental Rural-CAR e laudo técnico como atividade de extensão.

**Bibliografia Básica:**

MARQUESI, R. W. **Direitos reais agrários & função social**. 2. ed. rev. atual. ampl. Curitiba: Juruá, 2012. 201 p. ISBN 9788536224596 (broch.).

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. 519 p. ISBN 9788571220508 (broch.).

SHIVA, V. **Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

FARIA, P. H.; MARIN, E.F.B. Evolução do direito agrário brasileiro: o processo de distribuição de terras no brasil à luz das legislações editadas em território nacional. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, Goiânia, v. 48, n. especial, 2024. Disponível em:<<https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/76967>>.

MANIGLIA, E. **As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar**. São Paulo : Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em:<<https://static.scielo.org/scielobooks/s3vn9/pdf/maniglia-9788579830143.pdf>>.

**Revista de Direito Agrário**. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Ano 1, nº 1 (2º Trimestre de 1973) - Brasília: Incra, 1973. Disponível em:<<https://www.gov.br/incra/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/revista-direito-agrario-2018.pdf>>.

**Revista de Direito Agrário**. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. – Ano 1 n. 1 (2º trimestre de 1973)- – Brasília: Incra, 1973. Disponível em:<<https://www.gov.br/mda/pt-br/acervo-nucleo-de-estudos-agrarios/nead-outras-publicacoes-1/2-8-revista-de-direito-agrario-ano-19-no-18-2006.pdf>>.

ZIBETTI, D. W. **Teoria tridimensional da função da terra no espaço rural**: econômica, social e ecológica. Curitiba: Juruá, 2010. 153 p. ISBN 9788536210889 (broch.).

## MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisito:** Física Geral

**Ementa:** Elementos básicos de mecânica, sistema de transmissão, motores de combustão interna, combustíveis e lubrificantes, tratores agrícolas. Operações agrícolas mecanizadas. Máquinas para preparo do solo, plantio, condução de cultivos e colheita. Regulagens e manutenções periódicas. Custos operacionais de conjuntos mecanizados. Seleção de equipamento agrícola. Inovações tecnológicas para pequenos agricultores. **Oficina de segurança, manutenção, regulagem e operação de máquinas e equipamentos agrícolas. Cálculo de custos operacionais. Palestra sobre inovações tecnológicas para pequenos agricultores, envolvendo a comunidade externa e convidados.**

#### **Bibliografia Básica:**

ALBIERO, D.; CAJADO, D.M, FERNANDES, I. L.C.; MONTEIRO, L. A.; ESMERALDO, G. G. S. L. **Tecnologias agroecológicas para o Semiárido** – Fortaleza : Edição do Autor, 2015. 216 p. Disponível em: <<https://www.repositoriobib.ufc.br/000021/000021cd.pdf>>.

MACEDO, D. X. S.M.; MONTEIRO, L. de. A.; SANTOS, V. **Compactação, escarificador e subsolador.** 2016. Disponível em: <[http://www.lima.ufc.br/index\\_listpagina\\_tipo\\_R\\_desc\\_livros](http://www.lima.ufc.br/index_listpagina_tipo_R_desc_livros)>.

MONTEIRO, L. A.; ARBEX, P.R. **Operação com tratores agrícolas.** Botucatu: Ed. dos Autores, 2009. 76p. Disponível: <[http://www.lima.ufc.br/index\\_listpagina\\_tipo\\_R\\_desc\\_livros](http://www.lima.ufc.br/index_listpagina_tipo_R_desc_livros)>.

MONTEIRO, L. de. A.; ALBIERO, D.; CHIODEROLI, C. A.; LOUREIRO, D.R. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais.** Botucatu: Diagrama, 2010, 105 p. Disponível:<[http://www.lima.ufc.br/index\\_listpagina\\_tipo\\_R\\_desc\\_livros](http://www.lima.ufc.br/index_listpagina_tipo_R_desc_livros)>.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBIERO, Daniel **Desenvolvimento e avaliação de máquina multifuncional conservacionista para a agricultura familiar.** Campinas, SP: [s.n.], 2010. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20210715172050id\\_/http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/256954/1/Albiero\\_Daniel\\_D.pdf](https://web.archive.org/web/20210715172050id_/http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/256954/1/Albiero_Daniel_D.pdf)

FERNANDES, H.C. **Mecânica e mecanização agrícola.** Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <<https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/mecanizacao/livros/MECANICA%20E%20MECANIZACAO%20AGRICOLA.pdf>>.

MONTEIRO, L. de. A. **Cartilha sobre Segurança no Uso de Tratores.** Disponível:<[http://www.lima.ufc.br/index\\_listpagina\\_tipo\\_R\\_desc\\_livros](http://www.lima.ufc.br/index_listpagina_tipo_R_desc_livros)>.

NOGUEIRA, F. H.; HAMANN, J. J. **Mecanização agrícola.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico: Rede e-Tec Brasil, 2016. 90 p. : il. ; 28 cm. Disponível em: <<https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/mecanizacao/livros/APOSTILA%20MECANIZACAO%20AGRICOLA%20E%20TEC.pdf>>.

SANTOS FILHO, A. G. dos.; SANTOS, dos. J. E. G. **Apostila de máquinas agrícolas.** UNESP, 2011. Disponível em:<<https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/mecanizacao/livros/APOSTILAS%20DE%20MAQUINAS%20AGRICOLAS%20UNESP.pdf>>.

## MÓDULO 7

### PRÁTICAS AGRÍCOLAS V

**Carga horária:** 75h [15] Aula Teórica [30] Aula Prática [30] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Práticas agrícolas IV

**Ementa:** Vivência em assistência técnica e extensão rural. Diagnóstico Rural Participativo. Atividades agropecuárias. Vegetais: plantio, manejo, produção, colheita, beneficiamento e comercialização. Fitossanidade: Coleta, Identificação, Avaliação de pragas e doenças presentes nos cultivos agrícolas presentes na comunidade. Animais: manejo, produção, nutrição, sanidade, avaliação zootécnica, reprodução. Desenvolvimento de atividades em comunidades rurais. Práticas em comunicação e atividades organizativas. Quarta vivência em extensão. Articulação de parcerias. Conhecimento e interação com as políticas públicas de desenvolvimento rural. Realização de palestra sobre o tema envolvendo convidados e a comunidade externa.

#### Bibliografia Básica:

DUARTE, L. G.; VIANNA, J. N.; THEODORO, S. H. (Organizadores). **Um novo caminho para a extensão rural sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009. ISBN: 8576171686 / ISBN-13: Horticultura9788576171683.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento:** as bases biológicas da compreensão humana. 9. ed. São Paulo: Ed. Palas Athena, 2011. 283 p. ISBN 9788572420327.

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar.** 2<sup>a</sup> Ed. Ed. UFRGS. 2009.

#### Bibliografia Complementar:

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas:** fundamentos,desenvolvimento e aplicações. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 360 p. ISBN 9788532636904.

PENTEADO, S.R. **Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e práticas.** 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2010. 232 p. ISBN 9788590788232.

SCHMITZ, Heribert (Org.). **Agricultura familiar:** extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689 (broch.).

SCHNEIDER, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação da agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural. **Ruris**, v.4, n. 1, março 10. Disponível em:<<https://www.ppgaa.propesp.ufpa.br/pdfs/prosel2020/MAFDS/M4.pdf>>.

THEODORO, Suzi Huff; DUARTE, Laura Maria Goulart. **Agroecologia:** um novo caminho

para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2009. 234 p. ISBN 9788576171683 (broch.).

## HORTICULTURA

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Genética Básica, Fisiologia Vegetal, Tecnologia de Sementes.

**Ementa:** Cultivo de hortaliças e tuberosas: classificação das espécies, origem e dispersão. Recursos genéticos. Condicionamentos ambientais. Práticas de manejo, colheita e processamento no âmbito da agricultura familiar. Aspectos fitossanitários. Legislação. Estruturas de propagação, substratos, adubos, sanidade. Propagação sexuada e propagação assexuada. Micropropagação. Planejamento e produção de hortas em quintais agrícolas como atividade de extensão, realizadas através de oficinas nas escolas do campo.

### Bibliografia Básica:

ANDRIOLI, J. L. **Olericultura geral: princípios e técnicas.** 2. ed. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2013. 158 p. ISBN 9788573910353 (broch.).

FAYAD, J.A; ARL, V.; COMIN, J.J.; MAFRA, A.L.; MARCHESI, D. R. **Sistema de Plantio Direto de Hortaliças.** Epagri: Florianópolis, 2019. Disponível em:<<https://acervo.uniarp.edu.br/wp-content/uploads/livros/Sistema-de-plantio-direto-de-hortaliças.pdf>>.

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura:** cultura e comercialização de hortaliças. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. il. color.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 421 p. ISBN 9788572693134.

FILGUEIRA, F. A. R. **Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló.** Lavras: Editora UFLA, 2003, 333p.

### Bibliografia complementar:

BIROLO, B. B. **A cultura da cebola em Santa Catarina:** caracterização de sua cadeia produtiva. Florianópolis, SC, 2011. 73f. TCC (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, 2011.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 421 p. ISBN 9788572693134.

FONTES, P. C. R. **OLERICULTURA:** teoria e prática. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2009. xii, 486 p

MAIEVES, H. A. **Caracterização física, físico química e potencial tecnológico de novas cultivares de mandioca.** 113 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa

Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos, Florianópolis, 2010.

PENTEADO, S. R. **Cultivo ecológico de hortaliças:** como cultivar hortaliças sem veneno. 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2012. 288 p. ISBN 9788590788299 (broch.).

SOUZA, R. J.; MACEDO, F. S. **Cultura do Alho** -Tecnologias Modernas de Produção. Lavras: Editora UFLA, 2009, 181p. 2009.

VIEIRA, R. L. **Aspectos fisiológicos e fitossanitários na micropropagação para a obtenção de alho-semente livre de vírus.** 2012. 193 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Florianópolis, 2012. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/100859>>.

VILLAS BÔAS, R. L.; LIMA, C. P. de; BACKES, C.; GODOY, L. J. G. de; IMAIZUMI, I. **Adubação fosfatada e potássica afetando a produção de bulbos de alho.** Revista Ceres, Viçosa, v.55, n.6 , p. 605-609, nov./dez. 2008.

## FORRAGICULTURA E PASTAGEM

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Alimentação animal.

**Ementa:** Principais espécies forrageiras e seus aspectos morfofisiológicos e produtivos. Formação, manejo e recuperação de pastagens e capineiras. Manejo de pastagens. Produção e conservação de forragens. Sistemas e métodos de pastejo. Caracterização morfológica das plantas forrageiras; cultivo e produção. Avaliação e seleção de plantas forrageiras; produção de plantas forrageiras; capineiras; conservação e forragens, fenos desidratação e silagem. Oficina sobre Manejo e nutrição de animais à pasta como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

DIAS-FILHO, M. B. **Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.** 4 ed. Belém, 2011. 216p

FONSECA, D. M. DA (Ed.). **Plantas forrageiras.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 537 p.

MELADO, Jurandir. **Manejo de pastagem ecológica:** um conceito para o terceiro milênio. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2000. 224 p. ISBN 9788588216679 (broch.).

### Bibliografia Complementar:

ARRUDA, V.; SANTOS JÚNIOR, A. MIRANDA, D. L. **Forragicultura:** pesquisa ensino. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021. Disponível em:<<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/643653/1/Forragicultura%20Pesquisa%20e%20Ensino.pdf>>.

CASTRO, P. R. de.C. **Braquiárias: Ecofisiologia.** Universidade de São Paulo, 2023. Disponível em:<

[https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1147>](https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1147).

PEREIRA, L. E. T. **Princípios e recomendações para o manejo de pastagens.** Universidade de São Paulo, 2017. Disponível em:<<https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/122>>.

PEREIRA, L. E. T. **Preparo de solo e manejo de formação de pastagens.** Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em:<<https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/479>>.

SILVA, S. C. da. ; Nascimento Júnior, D. do. **Avanços na pesquisa com plantas forrageiras tropicais em pastagens:** características morfofisiológicas e manejo do pastejo. **Forragicultura** • R. Bras. Zootec. 36 (suppl), 2007.

## MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Gênese do solo; Física do solo; Fertilidade do solo

**Ementa:** Agricultura, sustentabilidade e meio ambiente. Legislação em conservação do solo. Erosão do solo. Estimativas do escorramento superficial e perdas de solo, água e nutrientes. Práticas integradas de conservação de solo. Planejamento para conservação do solo e água. Qualidade do solo em agroecossistemas. Elaborar, analisar, avaliar e executar projetos de desenvolvimento sustentável do meio ambiente. Realização de Palestra sobre Sistemas de manejo conservacionista do solo como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** Ed. Ícone. 2010. 355p. ISBN: 9788527409803

SILVA, M.L.N.; FREITAS, D.A.F.; CÂNDIDO, B.M.; OLIVEIRA, A.H. **Manejo e conservação do solo e da água:** guia de estudos – Lavras: UFLA, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/CEAD%2025%20-%20Manejo%20e%20Conservação%20do%20solo%20e%20da%20água%20finalizado.pdf>.

WADT, P. G. S. *et al.* **Práticas de conservação de solo...** Rio Branco, Acre: Embrapa. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/498802/1/doc90.pdf>.

### Bibliografia Complementar:

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

CALOURO, F. *et al.* **Manual básico de práticas agrícolas:** conservação do solo e da água. Lisboa: MADRP - Grupo de Trabalho Técnico para as Boas Práticas Agrícolas, 1999. Disponível em: <[http://www.alensado.pt/images/doc/Man\\_Basico\\_Praticas\\_Agri.pdf](http://www.alensado.pt/images/doc/Man_Basico_Praticas_Agri.pdf)>.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** Ed. Oficina de textos. 2010. 216 p. ISBN:

9788579750083 83.

PRADO, R. B.; TURETTA, A. P. D.; ANDRADE, A. G. de. **Manejo e Conservação do solo e da água no contexto das mudanças climáticas**. Embrapa Solos, 2010. Disponível em: <file:///C:/ Users/user/Downloads/livro-manejo.pdf>.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 9788521300042.

## TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA AGRICULTURA CAMPONESA

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisito:** sem pré-requisito

**Ementa:** Conceitos em tecnologias. Tecnologias Sociais na Agricultura e suas dimensões. Tecnologias sociais aplicadas ao desenvolvimento de comunidades rurais. Identificação, criação e utilização de tecnologias sociais nas áreas rurais. Aplicação de Projeto e desenvolvimento de tecnologias sociais como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

BARROS, A. P.; PINHEIRO, D. M.; SILVA, E.F. *et al.* **Tecnologias sociais e o protagonismo da agricultura familiar**. 2021. DOI10.37885/210504609. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210504609.pdf>>.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produção Integrada no Brasil**: agropecuária sustentável, alimentos seguros. Brasília : MAPA/ACS, 2009. 1008p. Disponível em:<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada/documentos-producao-integrada/producao-integrada-no-brasil.pdf>>.

LIMEIRA, C.A.D. **Tecnologia social adequada sociotecnicamente às condições camponescas nos assentamentos de reforma agrária do Oeste do Paraná**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável)- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2022. Disponível em:<<https://tede.unioeste.br/handle/tede/6511>>.

### Bibliografia complementar:

ALMEIDA, E. P. De. **Tecnologias Sociais e produção de alimentos em municípios do Sudoeste Baiano. Conquistas e desafios na garantia da soberania alimentar camponesa**. Geopauta, [S. l.], v. 5, n. 4, p. e9638, 2021. DOI: 10.22481/rg.v5i4.e2021.e9638. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/geo/article/view/9638>>.

FREITAS JÚNIOR, S. de. P. Tecnologia social em busca do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar: um estudo de caso sobre as casas de sementes comunitárias do município de Crato. Revista **IFES Ciências**. v.7 / n. 3, p. 01-26, 2021.

GUIMARÃES, J. S. **Agricultura familiar e as tecnologias sociais no território do sertão produtivo: análise exploratória com foco no desenvolvimento rural**. f.134. Dissertação (Desenvolvimento Econômico)- Universidade Federal de Uberlândia, 2023.

LOPES, A. da. S. **A tecnologia social da agroecologia como forma de empoderamento feminino.** Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Diálogos Convergências e divergências: mulheres, feminismos e agroecologia - v. 16, no 1, 2021.

REIS, S. M. A. de. O.; SILVA, M. S. Tecnologias Sociais e Práticas Educativas Contextualizadas para a Convivência com o Semiárido: o lugar das mulheres. **Cad. Gên. Tecol.**, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 48-63, jan./jul.2022.

## CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Topografia e Geoprocessamento

**Ementa:** Materiais de construção. Ambiência Agrícola. Tipologias das construções rurais. Projeto de construções e instalações rurais. Energia no meio rural. Roteiro básico para a elaboração do projeto arquitetônico completo de uma instalação rural. Noções básicas de instalações hidrossanitárias e elétricas em edificações rurais. Modelos de instalações para fins rurais (abrigos, depósitos e armazenamento; instalações para criações zootécnicas e complementares. Estradas e vias de acesso. Cálculo de áreas e volumes aplicados às construções rurais (piso, parede, pinturas, caixas d'água, etc.). Projetos de instalações para animais; (Avicultura, suinocultura, bovinocultura, caprinocultura) Benfeitorias rurais: (cercas, bebedouros, cochos, bretes, fossas sépticas; galpões rurais; silos). Palestra sobre Instalações agrícolas em geral e obras de infraestrutura interna como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal.** 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 269 p.

BORGES, A. de C. **Prática das pequenas construções.** 6 ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Blue, 2011. 140 p. ISBN 9788521204824.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais.** São Paulo: Nobel, 2011. 330 p. ISBN 9788521315384.

### Bibliografia Complementar:

DEAL, E. Bienestar animal; qué los mueve. **Revista del Plan Agropecuario.** v.113, n. 23-24, Uruguay: marzo, 2005.

FAO. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. **Capacitação para Implementar Boas Práticas de Bem Estar.** Roma, 2009.

OLIVEIRA, C. G. DE. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial.** São Paulo: Ícone Editora, 1997. 96 p.

PINHEIRO, L. S. Instalações Rurais e Práticas de Bem-Estar Animal na Produção de Bovinos de Corte em Propriedades Rurais do Município de Dom Pedrito-RS. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 590-604 jan./mar. 2021.

PURQUERIO, L. F. V.; TIVELLI, S. W. **Centro de Horticultura**, Campinas, SP. Disponível

em: <[http://www.iac.sp.gov.br/imagem\\_informacoestecnologicas/58.pdf](http://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/58.pdf)>

SILVA, E. T. Da.; CALIL JÚNIOR, C. Elementos pré-moldados de concreto armado, para silos quadrados verticais, modulares, para armazenamento de grãos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.2, n.3, p.325-328, 1998.

## MÓDULO 8

### PRÁTICAS AGRÍCOLAS VI

**Carga horária:** 75h [15] Aula Teórica [30] Aula Prática [30] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Práticas Agrícolas VI

**Ementa:** Vivência em assistência técnica e extensão rural. Atividades agropecuárias. Vegetais: plantio, manejo, produção, colheita, beneficiamento e comercialização. Fitossanidade: Coleta, Identificação, Avaliação de pragas e doenças presentes nos cultivos agrícolas presentes na comunidade. Animais: manejo, produção, nutrição, sanidade, avaliação zootécnica, reprodução. Desenvolvimento de atividades em comunidades rurais. Práticas em comunicação e atividades organizativas. Práticas em comunicação e atividades organizativas. Quinta vivência. Elaboração de laudo técnico. Identificação de serviço aos agricultores e execução (experienciando a assessoria e assistência técnica).

#### Bibliografia básica:

RIOS, G. L.; PEREIRA, R. DE O. **Assistência técnica extensão rural.** ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO, 9. Out. de 2011. Brasília - DF - Brasil. [Anais ...]. Disponível em:<[http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ix\\_en/GT6-107-34-20110527220157.pdf](http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ix_en/GT6-107-34-20110527220157.pdf)>.

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar.** 2<sup>a</sup> Ed. Ed. UFRGS. 2009.

SCHMITZ, Heribert (Org.). **Agricultura familiar:** extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689 (broch.).

#### Bibliografia Complementar:

COSTA, R. de C. M. C.; COSTA, A. R. C. **Assistência técnica e extensão rural.** Revista Homem, Espaço e Tempo, set. de 2011 ISSN 1982-380. Disponível em:<[http://www.uvanet.br/rhet/artigos\\_setembro\\_2011/assistencia\\_tecnica\\_rural.pdf](http://www.uvanet.br/rhet/artigos_setembro_2011/assistencia_tecnica_rural.pdf)>.

DELGROSSI, M.E. O impacto da assistência técnica e extensão rural para os agricultores familiares pobres: o caso do Programa Dom Hélder Câmara II. **Revista de Economia e Sociologia Rural** 62(2), 2024.

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal. Caderno de Inovações Tecnológicas: **espaço de valorização da agricultura familiar** / Diândria Maria de Martins Daia (Org.) – 6.ed. - Brasília: Emater-DF, 2015. Disponível em:<<https://biblioteca.emater.df.gov.br/jspui/handle/123456789/10>>.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2010. 226 p. ISBN 9788576170518.

ZIBETTI, D. W. **Teoria tridimensional da função da terra no espaço rural, econômica, social e ecológica**. Ed. Jurua. 2005. 154 p. ISBN: 8536210885.

## IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Física do Solo; Agrometeorologia e Climatologia; Hidráulica Agrícola.

**Ementa:** Sistema solo-água-planta-atmosfera. Importância e objetivos da irrigação; Princípios da irrigação. Qualidade de água para a irrigação. Métodos e sistemas de irrigação. Drenagem superficial e subterrânea. Métodos de irrigação. Manejo da água para irrigação. Métodos de drenagem.

### Bibliografia Básica:

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011. 625 p. ISBN 8572692428.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 355 p. ISBN 9788572693738.

PAOLINELLI, A.; DOURADO NETO, D.; MANTOVANI, E.C. **Diferentes abordagens sobre agricultura irrigada no Brasil: história, política pública, economia e recurso hídrico**. Piracicaba : ESALQ - USP, 2021. Disponível em:< <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/livro-1-agricultura-irrigada.pdf>>.

### Bibliografia Complementar:

Agência Nacional de Águas (Brasil). **Coeficientes técnicos de uso da água para a agricultura irrigada**/ Agência Nacional de Águas. - Brasília: ANA, 2019. Disponível em:< [https://www.snh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ana\\_coeficientes\\_agricultura\\_irrigada\\_vf.pdf](https://www.snh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ana_coeficientes_agricultura_irrigada_vf.pdf)>.

MELLO, J.L.P.; SILVA, L.D.B.da. **Irrigação**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: [http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Irriga%7E3o\\_LICA.pdf](http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Irriga%7E3o_LICA.pdf)>.

MELLO, J.L.P. **Drenagem Agrícola**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006. Disponível em:< [http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/jorge/downloads/APOSTILA/IT134%20Drenagem/drenagem\\_versao2.9.pdf](http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/jorge/downloads/APOSTILA/IT134%20Drenagem/drenagem_versao2.9.pdf)>.

TÁVORA COSTA, R. N. T. **Drenagem Agrícola**. Universidade Federal do Ceará, 2008. Disponível em:< [http://www.gpeas.ufc.br/disc/dren/apostila\\_drenagem.pdf](http://www.gpeas.ufc.br/disc/dren/apostila_drenagem.pdf)>.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Irrigação: gestão e manejo**. / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: Senar, 2019.

## GRANDES CULTURAS/ANUAIS

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Genética Básica, Fisiologia Vegetal, Tecnologia de Sementes.

**Ementa:** Cultivo de grandes culturas (milho, soja, cana-de-açúcar, feijão, arroz): classificação das espécies, origem e dispersão. Recursos genéticos. Condicionamentos ambientais. Colheita e processamento. Aspectos fitossanitários. Legislação. Planejar, executar e orientar o cultivo de culturas anuais no Nordeste, principalmente no Ceará. Observar suas características agronômicas; potencialidades, perspectivas, e técnicas de cultivo. Experiência prática de manejo com grandes culturas/anuais como atividade de extensão, envolvendo a comunidade local.

#### **Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. 2008. **Informações técnicas sobre o arroz de terras altas:** Estados de Mato Grosso e Rondônia - safra 2008/2009. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2008. 84 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 224). Disponível em: [http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPAF-2009-09/27692/1/doc\\_224.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPAF-2009-09/27692/1/doc_224.pdf)

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. 2018. **Tecnologias de produção de soja na região central do Brasil.** Embrapa Soja: Embrapa Cerrados; Embrapa Agropecuária Oeste. 255p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95489/1/SP-16-online.pdf>

SILVA, S. D. dos A. e; NAVA, D. E.; MONTERO, C. R. S.; STURZA, V. S. **Sistema de produção de cana-de-açúcar para agricultura familiar.** In: WOLFF, L. F.; MEDEIROS, C. A. B. (Ed.). Alternativas para a diversificação da agricultura familiar de base ecológica. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017. 145 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 443). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/168067/1/Sergio-dos-Anjos-Documento-443-web.pdf>>.

#### **Bibliografia Complementar:**

BIELUCZYK, L.; ARÉAS, P.M.; TEIXEIRA, T. N.; ROCHA, L.G. C. de Q.; DIAS, A. Produtividade de culturas anuais em um módulo agroflorestal sucessional na Baixada Fluminense (RJ). Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – **Anais...** do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.

DIDONET, A. D. **Produção agroecológica de feijão:** sistema de produção e práticas de manejo / Agostinho Dirceu Didonet, Flávia Aparecida de Alcântara. – Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2021. 27 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 318). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/223508/1/Documentos-318.pdf>>.

PACHECO, L.P.; Petter, F.A.; SOARES, L.dos.S.; SILVA, R.F.da.; OLIVEIRA, J.B.da.S. Sistemas de produção no controle de plantas daninhas em culturas anuais no Cerrado Piauiense. **Revista Ciência Agronômica**, v. 47, n. 3, p. 500-508, jul-set, 2016.

LIRA, E. C.; J. S. et al. Produtividade de culturas anuais em sistema de consórcio com a

palma forrageira resistente à cochonilha-do-carmim (*dactylopius opuntiae cockerell*). **HOLOS**, Ano 37, v.2, e11212, 2021.

VITTI, G C e MALAVOLTA, E. e FERREIRA, M E. **Respostas de culturas anuais e perenes a aplicação de enxofre**. 1988, Anais... Londrina: Embrapa/Cnpsq-Iapar/Sbcs, 1988.

## **ECONOMIA AGRÍCOLA E ECONOMIA SOLIDÁRIA**

**Carga horária:** 60h [45] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Matemática aplicada à agronomia

**Ementa:** Introdução à economia. Sistemas econômicos. Análise da demanda e da oferta de produtos agrícolas, formação dos preços e elasticidades. Teoria da produção. Teoria dos custos de produção. Estruturas de mercado. Intervenções governamentais e políticas públicas para agricultura familiar. Socioeconomia solidária. Experiências de socioeconomia solidária na região Nordeste e Ceará, modelos de formação e organização popular. Produção e a industrialização cooperada. Oficina de precificação e comercialização de produtos como prática econômica como atividade de extensão.

### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, C. P. de. **Economia popular:** uma via de modernização para Alagoas. 5 ed. Maceió: EDUFAL, 2012.

ORTEGA, A. C.; ALMEIDA FILHO, N. (orgs.). **Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária**. Campinas: Alínea, 2007. 303 p. ISBN 9788575161920 (broch.).

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

VASCONCELLOS, M. A. S. de. **Economia: micro e macro**. 5. ed. São Paulo: SA, 2011. 453 p. ISBN 9788522465873.

### **Bibliografia Complementar:**

CHRISTOFFOLI, P. **O desenvolvimento de cooperativas de produção coletiva de trabalhadores rurais no capitalismo: limites e possibilidades**. Marília: Lutas anticapital, 2018.

FEIJO, R. L. CHAVES. **Economia Agrícola e Desenvolvimento Rural**. Editora LTC. 1<sup>a</sup> Ed. 2011.

NICHOLSON, W. **Teoria microeconómica:** principios y ampliaciones. 8<sup>a</sup> Ed., España: Thomson, 2006. 761p.

PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. **Manual de economia**. 6<sup>a</sup>ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 7<sup>a</sup> ed., Pearson do Brasil, 2010. 647p.

STIGLITZ, J. E.; WALSH, C. E. **Introdução à microeconomia**: Joseph E. Stiglitz, Carl E. Walsh; tradução Helga Hoffmann; revisão técnica Mariana Pessoa Albuquerque. Campus:

Elsevier, 2003. xiv, 387 p. ISBN 97835210446

VASCONCELOS, M. A. S. de; OLIVEIRA, G. de. **Manual de microeconomia**. 2<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Atlas, 2010. 317p.

## ZOOTECNIA DE RUMINANTES

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Alimentação Animal

**Ementa:** Ruminantes de interesse zootécnico. Raças e melhoramento genético das raças (formação de raças sintéticas). Sistemas de criação. Instalações. Sustentabilidade das criações no Semiárido. Gestão da criação. Caracterização das principais raças de animais, manejo nutricional, manejo reprodutivo, manejo sanitário. **Palestra sobre Manejos aplicados à produção e obtenção de produtos como atividade de extensão.**

### Bibliografia Básica:

LANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal:** (mitos e realidades) . 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p. ISBN 9788590506720 (broch.).

MEDEIROS, L.P. et al. **Caprinos. Princípios Básicos para sua exploração.** Ed Embrapa, 1994, 177p.

PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes.** 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p. ISBN 9788578050689 (enc.).

### Bibliografia Complementar:

BARCELLOS, J.O.J. et al. **Bovinocultura de corte:** Cadeia Produtiva e Sistemas de Produção. Ed Agrolivros, 2011, 256p.

CHAPAVAL, L. **Manual do produtor de cabras leiteiras.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 214 p. ISBN 9788576300274 (broch.).

COTTA, T. **Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2001. 130 p. ISBN 9788588216990 (broch.).

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes.** 3. ed. rev. ampl. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2011. 212 p. ISBN 9788573911503 (broch.).

RESENDE, K.T.; TEIXEIRA, I.A.M.de.A. et al. Progresso científico em pequenos ruminantes na primeira década do século XXI. **Pequenos Ruminantes • Revista Brasileira de Zootecnia.** n.39, Jul 2010

## NUTRIÇÃO DE PLANTAS E ADUBAÇÃO

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Fertilidade do solo e fisiologia vegetal.

**Ementa:** Histórico da nutrição mineral de plantas. Mecanismos de contato íon-raiz. Absorção, translocação e redistribuição de nutrientes nos vegetais. Funções dos nutrientes. Princípios da análise foliar. Interpretação dos resultados da análise foliar. Adubos minerais. Adubos orgânicos. Formulação e uso de adubos e corretivos. Legislação de Fertilizantes. Reconhecer os principais fatores que afetam a disponibilidade de nutrientes para as plantas. Estudar as principais técnicas agroecológicas que afetam a disponibilidade de nutrientes para as plantas. Apresentar fontes alternativas à fertilização solúvel. Desenvolvimento de adubos alternativos como atividade de extensão.

#### **Bibliografia Básica:**

FERNANDES, M. S. **Nutrição mineral de plantas.** Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p. Disponível em: <<file:///C:/Users/Giovana/Downloads/micorrizaib237.pdf>>.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas.** São Paulo: Ceres, 2006. 638p. PRIMAVESI, A. M. **Macronutrientes- os duendes gigantes da vida.** Expressão popular, 96p, 2022.

#### **Bibliografia complementar:**

FONTES PCR. 2014. Nutrição mineral de hortaliças: horizontes e desafios para um agrônomo. **Horticultura Brasileira**, 32: 247-253, 2014.

LIMA FILHO, O.F.de. **Desordens nutricionais em plantas.** EMBRAPA-Comunicado técnico 257 dourados, MS, 2020. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/212689/1/COT-257-2020.pdf>>.

ROY, R.N.; FINCK, A.; BLAIR, G.J.; TANDON, H.L.S. **Plant nutrition for food security: A guide for integrated nutrient management.** FAO Fertilizer and Plant Nutrition Bulletin 16. Roma, Itália: 2006, 368p. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/agl/agll/docs/fpnb16.pdf>>.

TRANI, P. E.; TERRA, M. M.; TECCHIO, M. A.; TEIXEIRA, L. A. J.; HANASIR, J. **Adubação Orgânica de Hortaliças e Frutíferas.** Centro de Horticultura, Campinas, SP. Disponível em:<[http://www.iac.sp.gov.br/imagem\\_informacoestecnologicas/83.pdf](http://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/83.pdf)>.

VAN RAIJ, Bernardo. **Fertilidade do Solo e Adubação.** Editora Agronômica Ceres Ltda. Campinas. 1983. Disponível em: <[http://library.wur.nl/isric/fulltext/isricu\\_i00005852\\_001.pdf](http://library.wur.nl/isric/fulltext/isricu_i00005852_001.pdf)>.

### **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA**

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisito:** Leitura e produção de texto I e II

**Ementa:** O projeto de pesquisa. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Fundamentos necessários para a elaboração do TCC. Trabalhos e atividades científicas. Produção textual. Apresentação gráfica. Elaboração do projeto de TCC como atividade de extensão.

#### **Bibliografia Básica:**

BARROS, A. de J. P. de; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. xvi, 158 p. ISBN 9788576051565 (broch.).

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. 162 p. ISBN 9788576050476 (broch.).

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016. xvi, 297 p. ISBN 9788522457588 (broch.).

#### **Bibliografia Complementar:**

MINAYO, M. C. de S.((org.)). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade** . 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 108 p. (Temas sociais). ISBN 9788532611451 (broch.).

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Editora Unisinos, 2010. 407 p. (Saúde em debate ; 46). ISBN 9788527101813.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014. xiv, 200 p. ISBN 9788522451425 (broch.).

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 19 ed. São Paulo: Vozes Ed., 1997. 180 p. ISBN 85-326-1804-9.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2015. 304 p. ISBN 9788524913112 (broch.).

## **MÓDULO 9**

### **GESTÃO DA ATIVIDADE AGRÍCOLA**

**Carga horária:** 60h [45] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Economia agrícola

**Ementa:** Gestão em unidades de produção campesinas. Administração Agroindustrial em Cooperativas. Marketing e Agronegócio. As funções da administração rural. Capital e custos na agricultura. Noções de contabilidade agrícola. Elaboração e avaliação de projetos para agricultura familiar. Palestra sobre Utilização das inteligências artificiais para promoção das atividades agrícolas como atividade de extensão.

#### **Bibliografia Básica:**

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de economia rural**. 2. ed. Chapecó: 2012. 307p. (Didáticos). ISBN 9788578970420.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 608 p. ISBN 9788535246711.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 8<sup>a</sup> Ed. rev. e ampl., São Paulo: Atlas, 2011. 419p.

### **Bibliografia Complementar:**

COHEN, E. **Avaliação de projetos sociais**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 318 p. ISBN 9788532610577.

JOÃO, I. S. **Modelo de gestão para empresas sociais**. Tese (Administração de Organizações)- Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2014; Disponível em:<[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-16122014-163807/publico/IraciSJoao\\_Corigida.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-16122014-163807/publico/IraciSJoao_Corigida.pdf)>.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Manual de Gestão das Cooperativas**: uma abordagem prática. São Paulo: Altas, 2001.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul** . [2. ed.]. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 205 p. (Estudos rurais.). ISBN 8570257562

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3<sup>a</sup> ed., São Paulo: Atlas, 2009. 703p.

### **VISTORIA, AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS**

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisito:** Direito Agrário e Ambiental

**Ementa:** Vistoria. Perícia. Avaliação de Risco. Avaliação de Segurança. Estudo e Avaliação de Impactos Ambientais (EIA/RIMA). Monitoramento. Laudo. Parecer técnico. Certificação de Qualidade. Métodos: avaliação de terra, benfeitorias de culturas, de máquinas e de implementos, avaliação de semoventes. Técnicas de geoprocessamento e cartografia digital aplicado aos trabalhos de perícias e avaliações de imóveis rurais. Elaboração de Laudo pericial. Legislação profissional. Registro de imóveis. Oficina de Elaboração de laudos técnicos, do RIMA e REA como atividade de extensão.

### **Bibliografia Básica:**

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. [11. ed.]. Petrópolis: Vozes, 2015. 494 p. (Coleção Educação ambiental). ISBN 9788532626097 (broch.).

**Requisitos básicos para capacitação de peritos rurais**/Secretaria de Política Agrícola, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. – Brasília: AECS, 2020. Disponível em:<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/seguro-rural/capacitacao/requisitos-basicos-para-capacitacao-de-peritos-rurais-vol-1-1.pdf>>.

SOUZA, J. O. **Perícias judiciais rurais**. S. Paulo: Ed. Nobel, 1979. RODRIGUES, G.S. Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisa. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 1998. 66P. (EMBRAPA-CNPMA. Documentos 14).

### **Bibliografia Complementar:**

Instituto de Registro Imobiliário do Brasil – IRIB Os Imóveis Rurais na Prática Notarial e Registral – Noções Elementares. São Paulo: IRIB, 2014. Disponível em:<<https://irib.org.br/app/webroot/publicacoes/CadernoIrib7/pdf.pdf>>.

Regularização fundiária : experiências regionais / Paulo Sérgio Sampaio Figueira, Rogério Reis Devisate, Paulo Roberto Kohl (coordenadores). — Brasília : Senado Federal, Conselho editorial, 2022. Disponível em:<[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/602494/Regularizacao\\_fundiaria\\_experiencias\\_regionais.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/602494/Regularizacao_fundiaria_experiencias_regionais.pdf)>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14653-Parte 1: Avaliação de imóveis rurais**. São Paulo. 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14653-3 Parte 3: Avaliação de imóveis rurais**. São Paulo. 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Manual de obtenção de terras e perícia judicial**. Brasília. 2007. Disponível em: <http://www.incra.gov.br>.

## **POLICULTIVOS E SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisito:** Horticultura, Grandes Culturas

**Ementa:** Tipos de policultivo. Sistemas de policultivo tradicionais. Policultivos na agricultura mundial. Sistemas agroflorestais. Aspectos socioambientais dos policultivos. Diagnóstico e Planejamento de sistemas agroflorestais;. Avaliação econômica de sistemas agroflorestais. Monitoramento e Avaliação de sistemas agroflorestais. Oficina de extensão em policultivos como estratégia de manejo de sistemas agrícolas.

### **Bibliografia Básica:**

SEDIYAMA, M. A. N. ; DOS SANTOS, I. C.; DE LIMA, P. C. **Cultivo de hortaliças no sistema orgânico**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcceres/v61s0/08.pdf>>.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável** . 5. ed. Porto Alegre: UFRS, 2009. 110 p. (Estudos rurais) ISBN 9788538600176 (broch.).

ALTIERI, Ml. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável** . 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Expressão Popular, 2012. 400 p. ISBN 9788577431915 (broch.).

### **Bibliografia Complementar:**

BELTRÃO, N. E. de M. **O agronegócio do algodão no Brasil.** Brasília, DF: EMBRAPA, 2008. 570 p. ISBN 9788573834246

DIAMOND, J. M. **Armas, germes e aço: [os destinos das sociedades humanas].** 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2014. 472 p. ISBN 9788501056009 (broch.). Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cagro/v31n5/05.pdf>>.

OLIVEIRA, M. Da. R. Policultivo como Prática de Transição Agroecológica no Assentamento 72, Ladario-MS. *Cadernos de Agroecologia* - ISSN 2236-7934 - Vol 10, No. 3, OUT 2015. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/134705/1/Policultivo-Maxwell-primeiro-autor.pdf>>.

SEDIYAMA, M. A. N. ; DOS SANTOS, I. C.; DE LIMA, P. C. **Cultivo de hortaliças no sistema orgânico.** *Rev. Ceres*, Viçosa, v. 61, Suplemento, p. 829-837, nov/dez, 2014Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcceres/v61s0/08.pdf>>.

SILVA, K.J.D. **A Cultura do feijão-caupi no Brasil.** EMBRAPA, 2016. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1065493/a-cultura-do-feijao-caupi-no-brasil>>.

## FRUTICULTURA

**Carga horária:** 45h [30] Aula Teórica [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Fisiologia Vegetal; Horticultura

**Ementa:** Cultivo de espécies perenes: classificação das espécies, origem e dispersão. Recursos genéticos. Condicionamentos ambientais. Práticas de manejo. Colheita e processamento. Aspectos fitossanitários. Importância na qualidade das mudas. Propagação Sexuada e Assexuada. Tipos de enxertia. Métodos e técnicas. Aplicação das técnicas de enxertia. Oficina de métodos de propagação como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

MANICA, I. **Fruticultura tropical:** 6.0 goiaba. Porto Alegre: Cinco Continentes Editora, 2000. 373 p. ISBN 9788586466090.

OLIVEIRA, V. H. de (Ed.). **Cultivo do cajueiro anão precoce.** 2008. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agoindustria-tropical/busca-de-publicacoes/-/publicacao/421404/cultivo-do-cajueiro-anao-precoce>>.

**Caju:** O produtor pergunta, a Embrapa responde. Disponível em: <<http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000031-ebook-pdf.pdf>>.

### Bibliografia Complementar:

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009. 384 p. ISBN 9788586714337.

SERRANO, L. A. L.; MARINHO, C. S.; CLÁUDIO PAGOTTO RONCHI, C. P.; INORBERT DE MELO LIMA, I. de. M.; MARLON VAGNER VALENTIM MARTINS, M. V. V.;

TARDIN, F. D. **Goiabeira 'Paluma' sob diferentes sistemas de cultivo, épocas e intensidades de poda de frutificação.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pab/v42n6/v42n6a04.pdf>>.

PENTEADO, S. R. **Manual de fruticultura ecológica:** cultivo de frutas orgânicas. 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2012. 240 p. ISBN 9788590788225 (broch.).

PETINARI, R. A.; TERESO, M.J.A.; BERGAMASCO, S.M.P.F. A importância da fruticultura para os agricultores familiares. *Rev. Bras. Frutic.*, Jaboticabal - SP, v. 30, n. 2, p. 356-360, Junho 2008.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura.** Piracicaba, SP: FEALQ, 1998. 760 p. ISBN 8571330026.

## **TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA E PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS**

**Carga horária:** 75h [45] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão

**Pré-requisitos:** Química Geral e Analítica, Bioquímica, Fisiologia Vegetal

**Ementa:** Aspectos fisiológicos do desenvolvimento de frutas e hortaliças. Perdas pós-colheita. Fatores pré-colheita e colheita. Embalagem e transporte. Armazenamento. Qualidade pós-colheita. Princípios básicos da tecnologia de alimentos. Controle de qualidade da matéria-prima, processo e produto acabado. Planejamento e gerenciamento das condições de beneficiamento e processamento das matérias-primas. Processamento de alimentos de origem vegetal – frutas e hortaliças. Processamento de alimentos de origem animal – carne e leite. Oficina de extensão em técnicas de embalagem, processamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal.

### **Bibliografia Básica:**

CENCI, S.A., SOARES, A.G., FREIRE JUNIOR, M. **Manual de perdas pós-colheita em frutos e hortaliças.** Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA, 1997. 29p. (EMBRAPA-CTAA Documentos, 27). Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc27-3pcc1502wx5ok01dx9lctn8qj7l.pdf>>.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2014. 511 p. ISBN 9788521313823 (broch.).

MORETTI, C. **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças.** Brasília: Embrapa Hortaliças / SEBRAE. 2007. Disponível em:<<http://www.sisbin.ufop.br/novoportal/wp-content/uploads/2015/03/Manual-de-Processamento-Minimo-de-Frutas-e-Hortalicas.pdf>>.

OETTERER, M.; ARCE, M. A. B. R. d'; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e**

**tecnologia de alimentos.** Barueri: Manole, 2010. x, 612 p. ISBN 852041978X.

### **Bibliografia Complementar:**

EVANGELISTA, J. **Alimentos:** um estudo abrangente: nutrição, utilização, alimentos especiais e irradiados, coadjuvantes, contaminação, interações. São Paulo: Atheneu, 2005. 450 p. ISBN 9788573792805.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 662 p. ISBN 9788573790757.

FAO. **Transformação e conservação:** Projeto celeiro da vida: manual de facilitação de práticas agrárias e de habilidades para a vida. Mod. 8. Disponível em: <[http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/11/13449525596650/mdulo\\_8\\_transformao\\_conservao.pdf](http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/11/13449525596650/mdulo_8_transformao_conservao.pdf)>.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e prática. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2019. xxi, 922 p. ISBN 9788582715253 (broch.).

OLIVEIRA, E. N. A. de; SANTOS, D. da C. (Org.). **Tecnologia e processamento de frutos e hortaliças.** Natal: IFRN, 2015. Disponível em: <<http://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/363/Tecnologia%20e%20Processamento%20de%20Frutos%20e%20Hortalic%C3%A7as%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. (sec.). **Fisiologia vegetal.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918p. ISBN 9788536327952.

## **ZOOTECNIA DE NÃO RUMINANTES**

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisitos:** Alimentação Animal

**Ementa:** Espécies não ruminantes de interesse zootécnico. Raças e melhoramento genético das raças (formação de linhagens e híbridos). Sistemas de criação. Sustentabilidade das criações no Semiárido. Gestão da criação. Estudos dos alimentos energéticos e protéicos; alimentos alternativos e subprodutos usados na formulação de rações para aves e suínos. Controle da qualidade dos ingredientes utilizados na elaboração das dietas. Seminário de manejos aplicados na produção e obtenção de produtos como atividade de extensão.

### **Bibliografia Básica:**

ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. de C. **Produção e manejo de frangos de corte.** 1. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2014. 87 p. (Didática). ISBN 9788572693387.

COTTA, T. **Alimentação de aves.** 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2014. 220 p. ISBN 9788583660040 (broch.).

HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de temas.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2003. 366 p. ISBN 9788576300028 (broch.).

### Bibliografia Complementar:

ALBINO, L.F.T. **Metodologia de determinação de disponibilidade de energia em alimentos para suínos e aves.** In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES. 1995. Campinas. Anais ... 1995, p.73-81.

OLIVEIRA, C. G. De. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial.** São Paulo: Ícone Editora, 1997. 96 p.

RAMALHO, Magno Antonio Patto. **Genética na agropecuária.** 5. ed. rev. Lavras, MG: UFLA, 2012. 565 p. ISBN 9788581270081 (broch.).

SILVA, R.D.M. **Sistema Caipira de Criação de Galinhas.** Ed. Aprenda Fácil. 2013. 203p

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para cavalos.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2004. 306 p. ISBN 97885.

### MANEJO E CONSERVAÇÃO DA CAATINGA E SILVICULTURA

**Carga horária:** 60h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática [15] Tempo Comunidade/Extensão  
**Pré-requisito:** Tecnologia de sementes

**Ementa:** Estudo da biodiversidade do bioma Caatinga e das principais interações entre os recursos bióticos e abióticos para o manejo de sistemas naturais e antropogênicos, visando à conservação dos recursos naturais do Semiárido. Conceitos e importância da silvicultura. Sementes de espécies florestais. Noções de dendrologia. Dendrometria. Povoamentos florestais. Métodos silviculturais. Reconhecer e caracterizar os Recursos Naturais característicos da Caatinga. Reconhecer a importância da flora e da fauna da Caatinga e sua interação na natureza. Relacionar as atividades antrópicas aos modos de degradação da Caatinga. Formas de preservar e conservar a Caatinga ou explorá-la com bases sustentáveis. Seminário: sobre as formas de preservar e sustentar a Caatinga com sustentabilidade como atividade de extensão.

### Bibliografia Básica:

ARAÚJO FILHO, J. A. de. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**– Recife, PE: Projeto Dom Helder Camara, 2013. 200 p.. Disponível em: <<http://repositorio.iica.int/handle/11324/4209>>.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** 5. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 384p ISBN 9788586714313.

MARCHIORI, U. N. C. **Elementos de dendrologia.** Ed. UFSM, Santa Maria. 4<sup>a</sup> Ed. 2004. 137p.

RIBEIRO, N.; SITOE, A. A., GUEDES, B. S., & STAIISS, C. (2002). **Manual de silvicultura tropical.** Maputo: Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Disponível em:

<[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/silvicultura2\\_000g7dvzi9202wx5ok0wt edt3bo11r6z.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/silvicultura2_000g7dvzi9202wx5ok0wt edt3bo11r6z.pdf)>.

#### **Bibliografia Complementar:**

LEAL, J.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. **Ecologia e conservação da caatinga.** 3.ed.; Recife, PE: UFPE, 2008.

MCNEELY, J. A.; SCHERR, S. J (Sec.). **Ecoagricultura: alimentação do mundo e biodiversidade.** São Paulo: Senac São Paulo, 2009. 459 p. ISBN 9788573597950 (broch.).

MCNEELY, J. A.; SCHERR, S. J (Sec.). **Ecoagricultura: alimentação do mundo e biodiversidade.** São Paulo: Senac São Paulo, 2009. 459 p. ISBN 9788573597950 (broch.).

PLANO NACIONAL DE SILVICULTURA COM ESPÉCIES NATIVAS E SISTEMAS AGROFLORESTAIS – PENSA. Disponível em:<[http://www.mma.gov.br/estruturas/pnf/\\_arquivos/pensaf\\_v1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/pnf/_arquivos/pensaf_v1.pdf)>.

PLANO NACIONAL DE SILVICULTURA COM ESPÉCIES NATIVAS E SISTEMAS AGROFLORESTAIS – PENSA. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/pnf/\\_arquivos/pensaf\\_v1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/pnf/_arquivos/pensaf_v1.pdf)>.

SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F. de; SOUZA, A. L. de. **Dendrometria e inventário florestal.** 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 272 p. ISBN 9788572694131.ETO F.;

## MÓDULO 10

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Carga horária:** 30h [15] Aula Teórica [15] Aula Prática  
**Pré-requisitos:** Metodologia da pesquisa científica

**Ementa:** Realização do trabalho de conclusão do curso.

#### **Bibliografia Básica:**

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso:** uma estratégia de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 101 p. ISBN 9788522450534 (broch.).

MINAYO, M. C. De. S.((org.)). Pesquisa social: teoria, método e criatividade . 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 108 p. (Temas sociais). ISBN 9788532611451 (broch.).

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2015. 304 p. ISBN 9788524913112 (broch.)

#### **Bibliografia Complementar:**

MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev e atual. São Paulo: Saraiva, 2014. xxviii, 308 p. ISBN 9788502064478 (broch.).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 184 p. ISBN 9788522458233 (broch.).

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2016. (Série Estratégia de ensino ; 20). ISBN 9788579340253 (broch.).

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 13. ed.. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 425 p. ISBN 9788578279004 (broch.)

TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. **Como fazer monografia na prática**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2019. 150 p. (Coleção FGV Prática). ISBN 9788522502608.

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**Carga horária:** 180h [30] Aula Teórica [150] Aula Prática

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos de disciplinas, contudo, para matricular-se em Estágio Supervisionado o educando deve integralizar no mínimo 75% da carga horária de disciplinas obrigatórias.

**Ementa:** Proporcionar o desenvolvimento acadêmico dos educandos do Curso de Graduação em Agronomia em atividades teórico-práticas, permitindo a aplicação e avaliação dos conhecimentos técnico-científicos adquiridos no transcorrer do curso.

### Bibliografia Básica:

CURSOS HUMANOS Orientação Normativa nº 7 de outubro de 2008. Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

LEI FEDERAL nº 11.788 de 25/09/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº. 1 de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia e dá outras providências.

### Bibliografia Complementar:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº. 2 de 18 de junho de 2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

MINISTÉRIO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO/SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS Orientação Normativa n. 7 de outubro de 2008. Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº. 1 de 2 de fevereiro de 2006. Institui as

Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia e dá outras providências

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº. 2 de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

MINISTÉRIO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO/ SECRETARIA DE RE-UNILAB. RESOLUÇÃO N° 15/2016/CONSUNI, DE 22 DE JULHO DE 2016. Institui e regulamenta o Estágio Supervisionado, nos Cursos de Graduação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – (UNILAB). Disponível em: <<http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2016/08/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-15-2016-Institui-e-regulamenta-o-Est%C3%A1gio-Supervisionado-nos-Cursos-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-da-UNILAB.pdf>>.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

### APICULTURA

**Carga horária total:** 45 h [30] Aula Teórica [15] Aula Prática

**Pré-requisitos:** Alimentação animal

**Ementa:** Anatomia das abelhas dos gêneros *Apis* e meliponíneos. Fisiologia e comportamento de abelhas e meliponíneos. Flora apícola da caatinga. Produtos apícolas. Manejos dos apiários. Instalação de apiário. Termorregulação. Patologias apícolas. Polinização.

#### Bibliografia Básica:

COSTA, P.S. C; OLIVEIRA, J. S. **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2012. 424 p. ISBN 9788576300151.

LANDIM, C.C. **Abelhas: morfologia e função de sistemas**. São Paulo: 2009. 407 p. ISBN 9788571399273.

WIESE, H. **Apicultura Novos Tempos**. 2<sup>a</sup> Ed. Guaíba, RS. Agrolivros, 2005. 378 p. ISBN 9788598934013.

#### Bibliografia Complementar:

BALBINO, V. A. *et al.* Apicultura e responsabilidade social: desafios da produção e dificuldades em adotar práticas social e ambientalmente responsáveis. **READ**, Porto Alegre – Edição 81 - N° 2 – maio/agosto 2015 – p. 348-377.

FREITAS, B. M.; PINHEIRO, J. N. **Polinizadores e pesticidas: princípios e manejo para os agroecossistemas brasileiros**. Brasília: MMA, 2012. 112 p.

NOGUEIRA NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. 1<sup>a</sup> Ed Editora

Nogueirapis, Disponível São Paulo, 1997. 445p. ISBN: 85-86525-01-4. em: <[http://eco.ib.usp.br/beelab/pdfs/livro\\_pnn.pdf](http://eco.ib.usp.br/beelab/pdfs/livro_pnn.pdf)>.

SOUZA, D.C. **Apicultura:** manual do agente de desenvolvimento rural. 2<sup>a</sup> Ed, SEBRAE, Brasília, 2007, 186p. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOSCHRONUS/bds/bds.nsf/E1FB6C578922890F8325739200634514/\\$File/NT000\\_372DA.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOSCHRONUS/bds/bds.nsf/E1FB6C578922890F8325739200634514/$File/NT000_372DA.pdf).

WITTER, S.; NUNES-SILVA, P.; BLOCHSTEIN, B.; LISBOA, B.B.; IMPERATRIZFONSECA, V.L. **As abelhas e a agricultura.** EDIPUCRS, Porto Alegre, 2014. 143p. ISBN:978-85-397-0658-7 Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/278677773\\_As\\_abelhas\\_e\\_a\\_agricultura](https://www.researchgate.net/publication/278677773_As_abelhas_e_a_agricultura).

## AQUICULTURA

**Carga horária total:** 45h [30] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**Pré-Requisito:** sem pré-requisito

**Ementa:** Espécies e produções aquícolas. Noções gerais de Piscicultura: Sistemas de produção. Instalações. Manejos aplicados na produção e obtenção de produtos. Sustentabilidade das criações em países lusófonos. Gestão da criação.

### Bibliografia básica:

BARRETO, N.M.L., et al. Produção de organismos aquáticos – uma visão geral no Brasil e no mundo. Ed. Agrolivros, 2011, 317p.

LOGATO, P.V.R. **Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce.** Ed Aprenda Fácil, 2012, 130p.

SILVA, J.W.B. **Tilápias: biologia e cultivo.** Ed UFC, 2009, 326p.

### Bibliografia Complementar:

BORGES, F.de.F.; JIACOMET, V. J. Certificação de sustentabilidade da aquicultura: uma análise de mercado com consumidores. Ciência & Tecnologia: FATEC-JB, Jaboticabal (SP), v. 15, n. 1, p.1516, 2023.

LIMA, A. F. et al. **Manual de Piscicultura Familiar em Viveiros Escavados.** Ed. Embrapa, 2015, 143p.

OSTRENSKY, J. R. et al. **Estudo setorial para consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil.** Curitiba, 2007. 279p.

ROCHA, C.M.C.da. Avanços na pesquisa e no desenvolvimento da aquicultura brasileira. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.48, n.8, p.iv-vi, ago. 2013.

SILVA, W.L.de.M. Sustentabilidade na aquicultura: dimensões social, econômica e ambiental – uma revisão de literatura. **Revista EDUCAmazônia - Educação Sociedade e Meio Ambiente.** Ano 10, Vol XX, Número 1, Jan-Jun, 2018, Pág. 87 – 108.

## BIOLOGIA DO SOLO

**Carga horária total:** 45h [30] Aulas teóricas [15] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Gênese do solo; Física do solo e Fertilidade do solo

**Ementa:** Introdução à biologia do solo. O solo como habitat para os organismos. Noções de ecologia das populações do solo. Microbiota, meso e macrofauna edáfica: sua influência sobre a atividade biológica do solo. Manejo e otimização dos fatores biológicos em sistemas agroflorestais. Papel da micro e macrobiota nos principais processos de transformação da matéria orgânica do solo e ciclagem biogeoquímica. Avaliação de atividade biológica do solo. Processos microbianos e manutenção dos ecossistemas: Fixação biológica do nitrogênio atmosférico; Associações micorrízicas.

### Bibliografia Básica:

FIGUEIREDO, M. DO V. B. **Microrganismos e agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura.** Guaíba, RS: Agrolivros, 2008. 566 p. ISBN 9788598934051 (enc.).

MOREIRA, F. M. DE S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo.** 2. ed. atual. e ampl. Lavras, MG: UFLA, Universidade Federal de Lavras, 2006. xiv, 729 p. ISBN 858769233X (broch.)

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo:** a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 9788521300042.

### Bibliografia Complementar:

BONFIM, F. P. G. et al. **Caderno dos microrganismos eficientes (EM)** - Instruções práticas sobre uso ecológico e social do EM. 2a Edição, Viçosa – UFV, 2011.

MENDONÇA, Eduardo de Sá; MATOS, Eduardo da Silva. **Matéria Orgânica do Solo: Métodos de Análises.** 1. ed. Ponte Nova - MG: D & M Gráfica e Editora Ltda, 2005. v. 1. 107p.

SANTOS, S.F.da.C. B.dos. Atributos biológicos do solo e produtividade de culturas anuais e forrageiras em sistemas integrados no cerrado do Maranhão. 69.f. Dissertação (Agronomia) - Universidade Federal do Piauí, 2020.

SIQUEIRA, José Oswaldo. **Micorrizas:** 30 anos de pesquisas no Brasil. Lavras, MG: UFLA, 2010. xvi, 716 p. ISBN 9788587692900.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia.** Ed. Artmed. 2012. 934 p. ISBN: 9788536326061

## CAPRINO E OVINOCULTURA

**Carga horária total:** 45h [45] Aula teórica

**Pré-requisitos:** sem pré-requisitos

**Ementa:** Importância econômica e social. Raças e cruzamentos. Sistemas de criação. Manejos. Instalações. Doenças. Qualidade da produção.

**Bibliografia Básica:**

CHAPAVAL, L. **Manual do produtor de cabras leiteiras.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 214 p. ISBN 9788576300274 (broch.)

GAY, C. C.; BLOOD, D. C. (sec.). **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.** 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. xxix, 1736 p. ISBN 9788527707060 (enc.).

SOARES, J. P. G.; EMBRAPA. **Orientações técnicas para produção de leite de cabra em sistema orgânico.** Petrolina, PE: 2010. 95 p. ISBN 9788574050133 (broch.).

**Bibliografia Complementar:**

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO MEIO-NORTE (BRASIL). **Caprinos: princípios básicos para sua exploração.** Teresina: EMBRAPA/CPAMN; Brasília, DF: 1994. 177 p. ISBN 9788585007294 (broch.).

**Cadernos do Semiárido riquezas & oportunidades** / Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco. – v.16, n.2 (2020). - Recife: CREA-PE: Editora UFRPE, 2020.

FARIAS, J.L. DE S.; ARAÚJO, M.R.A. de; LIMA, A.R.; ALVES, F.S.F.; OLIVEIRA, L.S. E SOUZA, H.A. de. Análise socioeconômica de produtores familiares de caprinos e ovinos no semiárido cearense, Brasil. **Arch. zootec.** v.63 n.241, Córdoba, 2014

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos.** 9a ed. Guanabara Koogan. 2002. 1466 p. ISBN: 8527707063.

SOARES, J. P. G.; EMBRAPA. **Orientações técnicas para produção de leite de cabra em sistema orgânico.** Petrolina, PE: 2010. 95 p. ISBN 9788574050133 (broch.).

**ESTUDOS RURAIS**

**Carga horária total:** 45h [45] Aula Teórica

**Pré-requisitos:** sem pré-requisitos

**Ementa:** Êxodo Rural. Questão de gênero no campo. Permanência de jovens no campo. Novos estilos de vida no campo. Questão geracional no campo. Novas ruralidades. Novo campesinato. Cultura e mundo rural.

**Bibliografia Básica:**

BRUNO, R.; SECRETO, M. V.a; CARNEIRO, M. J. **O Campo em Debate - Terra, Homens, Lutas.** Mauad Editora Ltda, 2008.

GRAZIANO DA SILVA, J. e CAMPANHOLA, C. **Diretrizes de políticas públicas para o novo rural brasileiro**. In: . O Novo Rural Brasileiro: políticas públicas. Jaguariúna :Embrapa Meio Ambiente, 2000. Disponível em: <http://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00066260.pdf>.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1998. 59 Disponível em: <http://ww3.panaftosa.org.br/Comp/MAPA/442904.pdf>.

#### **Bibliografia Complementar:**

BRUMER, Anita et al. Juventude rural e divisão do trabalho na unidade de produção familiar. In: CONGRESSO INTERNACIONAL RURAL SOCIOLOGY ASSOCIATION (IRSA). Anais... Rio de Janeiro: IRS, 2000. p. 1-30.

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. UFRGS. 2ª Edição. 2009

SILVEIRA, O. D. da; MELO, E. G. de. **A nova dinâmica da agricultura e sua inserção na pequena propriedade rural do município de Bela Vista do Toldo**. Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/viewFile/103/181>>.

TROIAN, A.; BREITENBACH, R. Jovens e juventudes em estudos rurais do Brasil. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, v. 19, n. 4, p. 789-802, out./dez. 2018

VEIGA, J. E. da. **O Brasil rural ainda não encontrou**. Estudos Avançados, v.15, n.43, 2001. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n43/v15n43a10.pdf>>.

#### **FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA**

**Carga horária total:** 45h [45] Aula Teórica

**Pré-requisitos:** sem pré-requisitos

**Ementa:** Energia e sociedade. Geopolítica da energia. Análise integrada de alternativas energéticas. Fontes alternativas de energia para a agricultura. Necessidades de desenvolvimento tecnológico para a universalização do uso de energias alternativas.

#### **Bibliografia Básica:**

COMETTA, E. **Energia solar: utilização e empregos práticos**. São Paulo: Hemus, 2004. 127p. ISBN 9788528903812 (broch.).

CORTEZ, L.A.B.; LORA, E.E.S.; OLIVARES GÓMEZ, E. **Biomassa para energia**. Campinas: Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 2011. 734 p. ISBN 9788526807839.

CORTEZ, L. A. B. **FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Bioetanol de cana-de-açúcar: P & D para produtividade e sustentabilidade**. São Paulo: Ed. Blue, 2010. xxxviii, 954 p. ISBN 9788521205319.

### **Bibliografia Complementar:**

FADIGAS, E. A. F. A.; PHILIPPI JÚNIOR, A.(Coord.). **Energia eólica**. São Paulo: Manole, 2011. xiii, 285p. (Sustentabilidade). ISBN 9788520430040 (broch.)

HINRICHES, R.; KLEINBACH, M. H., REIS, L. B. dos. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xx, 708 p. ISBN 9788522107148.

JANNUZZI, G.de M.; SWISHER, Joel N. P. **Planejamento integrado de recursos energéticos: meio ambiente, conservação de energia e fontes renováveis**. Campinas: Autores Associados, 1997. 246 p. ISBN 9788585701505 (broch.).

PALZ, W. **Energia solar e fontes alternativas**. Curitiba: Hemus, 2002. 358 p. ISBN 9788528903942 (broch.).

VECCHIA, R. **O meio ambiente e as energias renováveis: instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável**. Barueri: Manole, 2010. 334 p. ISBN 9788598416854 (broch.).

### **LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS-LIBRAS**

**Carga horária total:** 45h [45] Aula Teórica

**Pré-requisitos:** sem pré-requisitos

**Ementa:** O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções linguísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras/Português; técnicas de tradução Português/Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, E. O. C. de. **Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Revinter, 2012. xix, 114 p. ISBN 9788537204191.

FERREIRA, Lucinda. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Rio de Janeiro, RJ: Tempo Brasileiro, 2010. 273 p. ISBN 9788528200690 (broch.).

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em Libras**. São Paulo: EDUSP, 2004. v. 1 ISBN 9788531408267 (v. 1) (broch.).

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, E. O. C. de; DUARTE, P. M. **Atividades ilustradas em sinais de Libras**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2013. 242 p. ISBN 9788537205549.

ALVES, E.G.; FRASSETTO, S.S. Libras e o desenvolvimento de pessoas surdas. **Aletheia**, n.46 Canoas, 2015.

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo: Parábola, 2016. 87 p. (Série Estratégias de ensino ; 14). ISBN 9788579340017 (broch.).

NOVO Deit-**Libras**: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 3. ed., rev. ampl. São Paulo: EDUSP, 2015. v. 1 ISBN 9788531414346 (v.1).

SKLIAR, C. **A surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação, 1998.

## MANEJO DA IRRIGAÇÃO

**Carga horária:** 45h [30] Aulas teóricas [15 ] Aulas Práticas

**Pré-requisito:** Irrigação e Drenagem

**Ementa:** Necessidade hídrica das culturas. Avaliação da uniformidade e da eficiência da irrigação. Métodos de manejo de irrigação. Requerimentos de lixiviação para controle da salinidade. Elaboração de projetos.

### Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. **Manual de Hidráulica.** São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 1998. 669p.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação.** 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011. 625 p. ISBN 8572692428

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos.** 3. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 355 p. ISBN 9788572693738.

### Bibliografia Complementar:

ALBUQUERQUE, P.E.P.de. *et al.* Estratégias de Manejo de Irrigação: Exemplos de Cálculo. EMBRAPA-Circular Técnica 136, Sete Lagoas, MG Setembro, 2010. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/25532/1/Circ-136.pdf>>.

DIAS, N.S.; GHEYI, H.R.; DUARTE, S.N. **Prevenção, manejo e recuperação dos solos afetados por sais.** Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 2003. 118p. (Série Didática n. 13).

MEDEIROS, F.A.S.B.de. Necessidade hídrica do meloeiro Necessidade hídrica do meloeiro irrigado com água de diferentes salinidades irrigado com água de diferentes salinidades e cultivado com ou sem cobertura com ou sem cobertura do solo. R. **Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, Campina Grande, v.9, n.2, p.234-238, 2005.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Irrigação:** gestão e manejo. / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: Senar, 2019. Disponível em:<[https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/250\\_irriga%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/250_irriga%C3%A7%C3%A3o.pdf)>.

SILVA, T.N. qualidade de água na irrigação. **ACSA - Agropecuária Científica no**

**Semi-Árido**, v.07, n 03 julho/setembro 2011.

## **MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTAS DANINHAS**

**Carga horária total:** 45h [45] Aula Prática

**Pré-requisitos:** sem pré-requisitos

**Ementa:** Principais aspectos do manejo e controle de pragas, doenças e plantas daninhas. Impacto ambiental. Sistemas de monitoramento. Estratégias de controle.

### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. Ed. Agronômica Ceres. V. 1. 2011. 704 p. ISBN: 9788531800528.

FERREIRA, L. N. et al. **Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto**. Ed. UFV. 2011. 140 p. ISBN: 9788572693769.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado: doenças, pragas e plantas daninhas**. Ed. UFV. 2000. 416 p.

### **Bibliografia Complementar:**

Manejo Integrado de Pragas (MIP). EMBRAPA, 2022. Disponível em:<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/sanidade-vegetal/exigencias-fitossanitarias/MIPExportaodemilhoChina.pdf>>.

MOURA, A.P.de. Manejo Integrado de Pragas: Estratégias e Táticas de Manejo para o Controle de Insetos e Ácaros-praga em Hortalícias. EMBRAPA-Circular Técnica 141.

KOGAN, M.; BAJWA, W.I. Integrated pest management: a global reality? **An. Soc. Entomol. Brasil**, n.28, 1999.

LORENZI, H.; INSTITUTO PLANTARUM DE ESTUDOS DA FLORA. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 379 p. ISBN 9788586714450 (enc.).

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Grãos:** Manejo Integrado de Pragas (MIP) em soja, milho e sorgo/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). — 2. ed. Brasília: SENAR, 2018.

## **PAISAGISMO, PARQUES E JARDINS**

**Carga horária total:** 45h [30] Aulas teóricas [15] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Técnicas de representações gráficas

**Ementa:** História do paisagismo. Elementos de composição da paisagem. Micro e Macro paisagismo. Iluminação. Projeto Paisagístico. Licenciamento e legislação ambiental.

### **Bibliografia Básica:**

GAUZIN-MULLER, Dominique. **Arquitetura ecológica**. São Paulo: SENAC, 2010. 304 p.

LORENZI, Harri. **Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2015. 1120 p. ISBN 9788586714474 (enc.).

POLIZZO, A. P.; KAMITA, J. M. **A estética moderna da paisagem: a poética de Roberto Burle Marx**. Dissertação (mestrado)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de História, Rio de Janeiro, 2010.

### **Bibliografia complementar:**

ALENCAR, L. D. de.; CARDOSO, J.C. Paisagismo funcional: o uso de projetos que integram mais que ornamentação. *Revista Ciência, Tecnologia e Ambiente*, v.1, n.1, p.1-7, 2015.

CESAR, L.P.de. M.; CIDADE, L.C.F. Ideologia, visões de mundo e práticas socioambientais no paisagismo. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 115-136, jan./dez. 2003.

LAMBERTI, P.P. Percepções de paisagismo: uma análise de parte da população de Campo Grande, MS. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, v. 23, n. 4, p. 1203-1219, out./dez. 2022.

LIMA, C. C. N. A. de. **Estudo dirigido de Autocad 2013**. São Paulo: Editora Érica, 2013. 318p. (Coleção PD. Série Estudo dirigido).

MIGLIORINI, J. M. **ABC do paisagismo**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/fredericobraida//files/2019/03/E-book-ABC-do-Paisagismo.pdf>>.

## **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

**Carga horária total:** 45h [45] Aula Teórica

**Pré-requisitos:** sem pré-requisitos

**Ementa:** Código florestal, a sucessão ecológica, etapas de um projeto de recuperação de áreas degradadas, técnicas de restauração florestal de áreas degradadas, modelos de restauração florestal, indicadores de avaliação e monitoramento da recuperação.

### **Bibliografia Básica:**

SOARES, C.P.B. e. al. **Dendrometria e inventário florestal**. 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 272 p. ISBN 9788572694131.

SOUZA, A.L.; SOARES, C.P.B. **Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. 322 p. ISBN 9788572694636.

VALENTE, O.F. **Conservação de Nascentes**. Ed. Aprenda Fácil. 227p. ISBN 9788562032325.

### Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, DS. Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD). In: Recuperação ambiental da Mata Atlântica [online].3rd ed. rev. and enl. Ilhéus, BA: Editus, 2016, pp. 140-158. ISBN 978-85-7455-440-2. Disponível em:<<https://books.scielo.org/id/8xvf4/pdf/almeida-9788574554402-10.pdf>>.

BOAVENTURA, K. de. J. *et al.* Recuperação de áreas degradadas no Brasil: conceito, história e perspectivas. **Tecnia**, v. 4, n.1, 2019.

FRAGOSO, R.de.O. *et al.* Recuperação de área degradada no domínio floresta estacional semideciduado sob diferentes tratamentos. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 26, n. 3, p. 699-711, jul.-set., 2016.

LIMA, P.C.F. **Áreas degradadas: métodos de recuperação no semi-árido brasileiro.** EMBRAPA. XXVII Reunião Nordestina de Botânica, Petrolina, 22 a 25 de março de 2004. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/28559/1/OPB406.pdf>>.

LÔBO, R.L.de. Sistemas agroflorestais na recuperação de áreas degradadas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.4, p. 38127-38142, 2021.

### SALINIDADE

**Carga horária total:** 45h [45] Aula Teórica  
**Pré-requisitos:** Física do solo e Fisiologia vegetal

**Ementa:** Origem da salinidade. Salinidade em ambiente protegido. Efeitos da salinidade no solo e na planta. Recuperação de solos afetados por sais. Estratégias de manejo para o uso de água salina na agricultura. Interação entre Nutrição de plantas e salinidade. Qualidade da água de irrigação. Biodrenagem.

### Bibliografia Básica:

GHEYI, H. R.; PAZ, V. P. S.; MEDEIROS, S. S.; GALVÃO, C. O. **Recursos hídricos em regiões semiáridas: Estudos e aplicações.** INSA. Campina Grande. 2012. Disponível em:<[http://www.insa.gov.br/wp-content/themes/insa\\_theme/acervo/recursos-hidricos-II.pdf](http://www.insa.gov.br/wp-content/themes/insa_theme/acervo/recursos-hidricos-II.pdf)>.

GHEYI, H. R.; DIAS, N.DA. S.; LACERDA, C. F. DE.; GOMES FILHO, E. **Manejo da salinidade na agricultura: Estudo básico e aplicados.** 2.ed. Editores: Fortaleza, INCTSAL, 2016. 504p. il.; 28 cm. Disponível em:<<https://ppgea.ufc.br/wp-content/uploads/2018/04/manejo-da-salinidade-na-agricultura.pdf>>.

CARNEIRO, M. A. Salinidade do solo, produtividade e qualidade de frutos de mangueira fertirrigada com fontes e doses de potássio. 71.f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro-BA, 2016. Disponível em:<<https://portais.univasf.edu.br/ppgea/pesquisa/publicacoes-1/arquivos/marcio-alves-carneiro.pdf>>.

### Bibliografia Complementar:

**Agricultura irrigada em ambientes salinos** / editores técnicos, Paulo Cerqueira et al. – Brasília : Codevasf, 2021. Disponível em:< <https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/biblioteca-geraldo-rocha/publicacoes/outras-publicacoes/agricultura-irrigada-em-ambientes-salinos.pdf>>.

CAVALCANTE, L. F. *et. al.* Resposta do maracujazeiro-amarelo à salinidade da água sob diferentes formas de plantio à salinidade da água sob diferentes formas de plantio. **R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, Campina Grande, v.9, (Suplemento), p.314-317, 2005 .

CASTRO, F.C.; SANTOS, A.M.dos. Salinidade do solo e risco de desertificação na região semiárida. **Mercator**, Fortaleza, v.19 , e19002, 2020.

CRUZ, J.L. Influência da salinidade sobre o crescimento, absorção e distribuição de sódio, cloro e macronutrientes em plântulas de maracujazeiro-amarelo. **Bragantia**, Campinas, v.65, n.2, p.275-284, 2006.

CORDEIRO, G. G. Salinidade em Agricultura Irrigada. EMBRAPA- Documentos 180, 2001.

## **EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS**

**Carga Horária:** 45 h [45] Aula Teórica

**Pré-requisito:** Sem pré-requisito

**Ementa:** Direitos Humanos, democratização da sociedade, cultura de paz e cidadanias. O nascituro, a criança e o adolescente como sujeitos de direito: perspectiva histórica e legal. O ECA e a rede de proteção integral. Educação em direitos humanos na escola: princípios orientadores e metodologias. O direito à educação como direito humano potencializador de outros direitos. Movimentos, instituições e redes em defesa do direito à educação. Igualdade e diversidade: direitos sexuais, diversidade religiosa e diversidade étnica. Os direitos humanos de crianças e de adolescentes nos meios de comunicação e nas mídias digitais.

### **Bibliografia Básica:**

Brasil/Secretaria Especial de Direitos Humanos. Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8069/90).

Brasília. 2008. Brasil/MEC. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96). Brasília. 1996.

Brasil/MEC. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96). Brasília. 1996.

### **Bibliografia Complementar:**

A Violência sexual contra crianças e adolescentes e a construção de indicadores: a crítica do poder, da desigualdade e do imaginário. In: Oficiaria de indicadores sobre exploração sexual e violência intrafamiliar de crianças e adolescentes. Brasília: CECRIA. 1998.

Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos/ Secretaria Especial dos Direitos Humanos.

Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: MEC/MJ/UNESCO.2009.

FALEIROS, V de P. Violência contra a infância. In: Revista Sociedade e estado. Vol. X. No.2, jul./dez., 1995.

PIOVESAN, Flávia. Direitos humanos e o direito constitucional. 15. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2015. 710 p. ISBN 9788502618466.

Projeto de lei 478/2007. Dispõe sobre o Estatuto do Nascituro e dá outras providências: Comissão de Seguridade Social e Família. Brasília. 2010.

#### **9.14. CARGA HORÁRIA DE CADA DISCIPLINA**

As disciplinas serão ofertadas com carga horária de 30 (trinta), 45 (quarenta e cinco), 60 (sessenta), 75 (setenta e cinco) e 90 (noventa) horas aulas dependendo dos conteúdos e matérias a serem desenvolvidos, conforme matriz curricular apresentada. Para a definição da carga horária, inicialmente consideramos os parâmetros do nosso curso de Agronomia já em andamento - as disciplinas do núcleo comum, as disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, o objetivo que se deseja alcançar em cada conteúdo - dentre outras situações que consideramos de relevância para apresentar uma proposta viável ao tipo de público e metodologia a ser adotada.

### **10. RECURSOS HUMANOS NECESSÁRIOS E RESPECTIVAS ATRIBUIÇÕES NO PROJETO**

Os recursos humanos são constituídos de uma equipe multifuncional capaz de coordenar, apoiar e desenvolver as distintas etapas do curso. Os processos e critérios de seleção dos recursos humanos levarão em consideração a capacidade técnica para a realização das atividades, a disponibilidade para assumir as responsabilidades, o perfil necessário para o cumprimento dos objetivos e o compromisso com os princípios norteadores da proposta pedagógica e o que versa as minutas de lei do PRONERA/Unilab. A gestão do curso será composta por um Coordenador-geral (docente da Unilab), um coordenador pedagógico (docente da Unilab), corpo docente formado por até 31 professores dentre professores (as) e orientadores (as) interno e externo à Unilab; até 06 monitores e até 03 apoio pedagógico. Abaixo segue a lista do núcleo colaborativo do Instituto do Desenvolvimento Rural e suas respectivas formações, que poderão atuar na proposta conforme critérios pré-definidos pela coordenação geral e pedagógica do curso.

Semelhante ao processo seletivo dos educandos externos, o corpo docente externo ao IDR será selecionado através de edital público e, para esse fim, serão consideradas as

competências e experiências locais valorizando perfis em observância às questões de gênero, etnia, local de moradia (comunidades tradicionais, entre outros) e ainda o que especifica as leis vigentes para a proposta.

NOME	FORMAÇÃO	INSTITUIÇÃO	TITULAÇÃO
Ana Carolina da Silva Pereira	Engenheira de Alimentos	UFC	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Ciro de Miranda Pinto	Engenheiro Agrônomo	UFC	Pós-Doutorado em Zootecnia. Doutorado em Agronomia/Fitotecnia
Clébia Mardônia Freitas Silva	Economia Doméstica	UFC	Pós - doutora em Desenvolvimento Regional. Doutora em Educação Brasileira
Daniela Queiroz Zuliani	Química-Licenciatura	UNIJUÍ	Pós-doutorado em Ensino e Processos Formativos Doutorado em Ciência do Solo
Elisabeth Linhares Catunda	Licenciatura em Letras	UECE	Doutora em Linguística
Eveline Pinheiro de Aquino	Ciências Biológicas.	URCA	Doutorado em Oceanografia.
Francisco Nildo da Silva	Engenheiro Agrônomo	UFERSA	Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas
Fred Denilson Barbosa da Silva	Engenheiro Agrônomo	UFC	Doutorado em Fitotecnia
Fernanda Schneider	Engenheira Agrônoma	UFRGS	Doutorado em Fitotecnia
Geocleber Gomes de Sousa	Engenheiro Agrônomo	UFPB	Doutorado em Engenharia Agrícola
Janaina Maria Martins Vieira	Engenheira de Alimentos	UFC	Doutora em Engenharia Química
Jaqueline Sgarbi Santos	Engenheira Agrônoma	UFPel	Doutorado em Agronomia
João Gутemberg Leite Moraes	Engenheiro Agrônomo	UFC	Doutorado em Agronomia
Joaquim Torres Filho	Engenheiro Agrônomo	UFC	Doutorado em Agronomia
Jorgiane da Silva Severino Lima	Engenheira de Alimentos	UFC	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos.
Karine Cristiane de oliveira Souza	Engenheira Civil	UFC	Doutora em Mecânica e Física dos Fluidos
Lucas Nunes da Luz	Ciências Biológicas.	URCA	Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas
Luciana Gama de Mendonça	Engenheira de Alimentos	UFC	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos.
Luís Gustavo Chaves da Silva	Engenheiro Agrônomo	UFRPE	Doutorado em Fitopatologia
Marcelo Casimiro Cavalcante	Zootecnista	UFC	Doutorado em Zootecnia
Marco Aurélio Schiavo Novaes	Zootecnista	UFV	Doutorado em Zootecnia.
Marina Cabral Rebouças	Engenheira de Alimentos	UFC	Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Maria do Socorro Moura Rufino	Engenheira Agrônoma	UFPI	Doutorado em Fitotecnia.
Maria Ivanilda de Aguiar	Engenheira Agrônoma	UFC	Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais.
Rafaela Paula Melo	Engenheira Agrônoma	UFC	Doutorado em Engenharia Agrícola

Rafaella da Silva Nogueira	Engenheira Agrônoma	UFC	Doutorado em Engenharia Civil
Silas Primola Gomes	Medicina Veterinária.	UFMG	Doutorado em Zootecnia.
Susana Churka Blum	Engenheira Agrônoma	UEPG	Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas.
Thayane Rabelo Braga Farias	Engenheira de Alimentos	UFC	Doutorado em Engenharia Química
Thalles Ribeiro Gomes	Zootecnista	UFC	Pós-doutorado e Doutorado em Zootecnia
Virna Braga Marques	Engenheira Agrônoma	UFC	Doutorado em Agronomia

## 10.1 ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE

A equipe técnica responsável pelo projeto terá as seguintes funções, respectivamente:

### 10.1.1 Coordenador Geral

A coordenação geral do projeto será assumida por um docente do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR), instância responsável pelo projeto, com compromisso de fortalecer a agroecologia e o desenvolvimento rural e dirimir sobre as questões relacionadas à gestão e a relação com as parcerias envolvidas, inclusive, apoiando as ações realizadas pela coordenação pedagógica e a interação com as instâncias da universidade que se fazem necessárias para qualificar a proposta.

### 10.1.2 Coordenador (a) Pedagógico (a)

A coordenação pedagógica será assumida por docente, com formação em agronomia, a fim de articular as áreas do conhecimento e fortalecer a proposta pedagógica aprovada no coletivo e, terá como compromisso dirimir sobre questões relacionadas ao desenvolvimento prático do curso – suas relações com a equipe de docentes, discentes, monitores e orientadores.

### 10.1.3 Professor (a) Orientador (a)

O (a) professor (a) orientador (a), que poderá ser contratado por processo seletivo, dará ênfase na orientação da pesquisa, avaliação dos relatórios parciais e do final, do trabalho de campo e da produção da monografia e/ou trabalho de conclusão de curso realizando para esse fim, a interação entre o Tempo Universidade e Tempo Comunidade. Cada professor (a) orientador (a) terá até 04 orientandos (as).

#### **10.1.4 Professores (as) Educadores (as)**

A seleção dos docentes externos do curso Agronomia será realizada por meio de edital público, respeitando as competências e expertises, considerando as situações de gênero, etnias, valorização de notórios saberes em anuência ao que rege a legislação vigente.

No caso dos docentes que pertencem ao quadro do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR) da Unilab, intitulado como docente colaborativo, participarão por adesão, contudo em observância às exigências do PRONERA quanto às competências, expertises e processos metodológicos e análise curricular conforme critérios do edital seleção para os professores educadores.

Os(as) professores (as) educadores (as) contratados e/ou docentes colaborativos conforme edita a instrução normativa 134/2023 no seu parágrafo 3º, não deverão estar assumindo funções administrativas remuneradas. Estes, terão a função de planejar, elaborar e ministrar as aulas e atividades didáticas aos educandos, adequar os conteúdos e materiais didáticos e bibliografia às necessidades dos alunos do curso e avaliar o desempenho dos estudantes em interação com a coordenação pedagógica.

#### **10.1.5 Monitores (as)**

No que se refere aos monitores e monitoras, a proposta sugere um quantitativo de até 06 observando, os critérios apontados pela instrução normativa 134/2023, que no seu artigo 2º, especifica como um dos critérios de participação, ter sido beneficiário ou que estejam envolvidos (as) em atividades do PRONERA.

Os monitores (as) serão selecionados por edital público, devendo atuar por um período de 12 meses, podendo ser renovado por igual período. Assumirá o papel de auxiliar o professor (a) educador(a) em sala de aula e fornecer apoio aos educandos nas atividades curriculares, tanto no tempo-escola, tempo-práticas agrícolas, quanto no tempo-comunidade, inclusive trabalhar, em conjunto com as famílias dos jovens e adultos para propor alternativas para melhor aproveitamento das atividades de formação no campo, além de participar de forma efetiva em reuniões para discutir e planejar as atividades relativas ao plano de formação, alimentação e hospedagem dos educandos.

#### **10.1.6 Técnicos (as) de apoio**

Os (as) técnicos (as) de apoio, designados no projeto, como apoio pedagógico serão selecionados por edital público, em observância ao regramento aditado pela instrução

normativa nº 134 que no seu artigo 3º, sugere a concessão e manutenção de bolsa a partir de três critérios básicos:

- a) Ser beneficiário do PRONERA;
- b) Está matriculado em instâncias que estejam desenvolvendo projeto do PRONERA e;
- c) Que estejam envolvidos (as) com atividades de monitoria do PRONERA, além dos critérios que serão determinados pelo edital de seleção pública pelo IDR/UNILAB.

A principal função da equipe é executar atividades de apoio administrativo e gestão pedagógica relacionadas a todo andamento do projeto.

## **10.2 PROCESSOS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO**

A coordenação geral e pedagógica será escolhida dentre os membros da comissão de elaboração da proposta. O núcleo colaborativo docente, composto por professores do quadro efetivo do IDR, representação do INCRA e Movimentos Sociais, poderão atuar na proposta conforme critérios pré-definidos pela coordenação geral e pedagógica do curso. Os demais membros serão selecionados por edital público considerando os critérios mencionados anteriormente. Para as representações do INCRA e Movimentos Sociais, será solicitado às instâncias de gestão a indicação para tal finalidade.

Os processos e critérios de seleção dos recursos humanos acima mencionados levarão em consideração a capacidade técnica para a realização das atividades, a disponibilidade para assumir as responsabilidades, o perfil necessário para o cumprimento dos objetivos e o compromisso com os princípios norteadores da proposta pedagógica.

Os processos seletivos serão realizados por um conjunto de profissionais que formarão as comissões necessárias e, poderá considerar a participação das instituições parceiras, inseridas através do aceite de carta convite.

Além dos critérios já mencionados, será realizada como etapa do processo seletivo a avaliação do curriculum vitae e entrevista. Para cada processo seletivo será elaborado um edital em observância aos critérios técnico, de regionalização e de interiorização considerando as políticas afirmativas e de gênero para a escolhas dos discentes e docentes.

## **11. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO**

A política de ensino do curso está fundamentada na interdisciplinaridade, flexibilização curricular, diálogo intercultural e interação teoria-prática, e assenta-se em

valores do ensino como prática de liberdade, que vê a educação a partir da contextualização da experiência humana em sua história e realidade social, conforme a pedagogia de libertação, de Paulo Freire.

O projeto será acompanhado pela coordenação Político-Pedagógica, através de um sistema de avaliação e monitoramento visando melhorar o desenvolvimento e execução do curso. Para o monitoramento serão utilizadas ferramentas pedagógicas que trarão informações básicas sobre o andamento das ações registradas por meio da elaboração do relatório técnico do projeto, este será apresentado semestralmente para as instituições parceiras e lideranças do público beneficiário.

Para acompanhamento e monitoramento do desempenho dos (as) educandos (as), utilizaremos os sistemas internos como SIGAA, utilizado pela Unilab na execução de outros cursos.

Os instrumentos de registro, acompanhamento e avaliação dos educandos (as), educadores (as), monitores (as), professores (as) e coordenadores (as) serão realizados através dos procedimentos operacionais das atividades, quais sejam:

**1. Plano de Estudo:** é um instrumento de avaliação elaborado previamente e orienta a pesquisa sobre o Tema Gerador proposto. Esse plano de estudo inicia-se no tempo-escola e é aplicado durante o tempo-comunidade. Esse instrumento permite aos educandos confrontarem os seus conhecimentos já existentes com o conhecimento adquirido no tempo-escola.

**2. Ficha técnica da Propriedade:** É um instrumento de registro, monitoramento e acompanhamento do processo de análise e interpretação da realidade ou de acompanhamento do desenvolvimento das experiências produtivas da propriedade, contemplando os registros dos avanços, as descobertas, dificuldades e necessidades sobre suas experiências produtivas, suas pesquisas ou aprofundamento dos temas geradores.

**3. Caderno de acompanhamento tempo-comunidade:** é o instrumento de registro do que acontece no período do tempo-comunidade, é através dele que a família poderá acompanhar tudo o que acontece durante a alternância, inclusive as demandas de pesquisa e a articulação da teoria com a prática em sua propriedade.

**4. Planos de trabalho:** instrumento de avaliação elaborado juntamente com os professores orientadores e desenvolvidos, individual ou coletivamente, na comunidade de origem do estudante.

**5. Relatório final:** Apresentado pelo educando no final do curso, baseado na análise dos projetos desenvolvidos no assentamento.

**6. Registro das atividades:** registro das atividades desenvolvidas no período-comunidade. Esse registro será realizado de forma sistemática e obedecendo a critérios comuns a todos. O registro alimentará com dados e informações os projetos a serem desenvolvidos em conjunto com os professores orientadores.

**7. Estágio supervisionado obrigatório (ESO):** com duração de 180 horas, recomenda-se que as atividades e projetos realizados no último módulo, sejam direcionadas para efetivação do ESO conforme orientações apontadas no item sobre estágio supervisionado.

## **11.1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

O Sistema de Avaliação Institucional do curso de Agronomia será orientado pelo dispositivo de Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior), representada no Instituto pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), que tem suas diretrizes orientadas pela Resolução nº 69 CONSUPER/2014. A avaliação integrará três modalidades, a saber: Avaliação das Instituições de Educação Superior, dividida em 2 etapas: autoavaliação (coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA) e avaliação externa (realizada pelas comissões designadas pelo MEC/INEP); Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG): visitas in loco de comissões externas; Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE): para iniciantes, em amostras. A avaliação do Curso acontecerá por meio de dois mecanismos constituídos pelas avaliações externa e interna

## **11.2. AVALIAÇÃO EXTERNA**

A avaliação externa adotará mecanismos do MEC/INEP, através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), e indiretamente pela sociedade onde atuarão os profissionais formados pela Instituição. Neste último caso se considerará o desempenho do Curso em relação ao mercado de trabalho, ao grau de satisfação do egresso e aos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação (resultados do ENADE e da Avaliação das Condições de Ensino).

A avaliação externa abrangerá, ainda:

Pesquisa junto à sociedade civil organizada, com os quais o Curso desenvolve suas atividades, para verificar a adequação dessas atividades e o grau de satisfação dos mesmos.

Pesquisa junto às empresas parceiras, que absorverá os egressos do Curso, para verificar o grau de satisfação da comunidade externa em relação ao desempenho dos mesmos.

Pesquisa junto aos egressos, para verificar o grau de satisfação dos ex-alunos em relação às condições que o Curso lhes ofereceu e vem lhes oferecer (formação continuada).

### **11.3. AVALIAÇÃO INTERNA**

A avaliação interna será realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que integra o SINAES, e que tem como objetivo coordenar e articular o processo interno de avaliação, definindo os procedimentos e mecanismos adotados para a avaliação dos cursos. Em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela CPA, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanhará a implementação, consolidação e revisão do PPC e as diversas atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, propondo e executando ações corretivas quando necessárias.

A Comissão Permanente de Avaliação Institucional (CPA) será responsável pela avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia da UNILAB, sendo composta por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica, responsável por implementar os processos de autoavaliação na instituição. No âmbito da Educação Superior, a CPA foi instituída pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que estabelece os mecanismos de avaliação das Instituições de Ensino Superior.

A autoavaliação será um processo cíclico de diagnóstico acerca do desempenho da Instituição. Visa ao reconhecimento e identificação de suas fragilidades e potencialidades e busca analisar os serviços prestados aos seus diversos públicos, visando a uma melhoria contínua da Instituição. Implementada por meio de metodologias e instrumentos de pesquisas, ela conta com a participação de toda a comunidade acadêmica.

Na UNILAB, a CPA foi instaurada por meio da Resolução CONSEPE/UNILAB Nº 175, de 14 de setembro de 2022 e contou com a participação efetiva de professores, estudantes, funcionários e representantes da comunidade. A CPA realiza semestralmente a avaliação e autoavaliação de discentes e docentes de disciplinas ministradas através da plataforma SIGAA reunindo as informações coletadas em relatório público e fornecendo informações detalhadas às coordenações.

Já o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de agronomia será a instância consultiva encarregada de formular e atualizar o Projeto Pedagógico do Curso periodicamente e apresentá-lo para o colegiado para deliberação. Conforme Resolução Nº 01/2010/CONAES,

o NDE de um curso de graduação tem atribuições acadêmicas de acompanhamento no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Esse, no curso de agronomia, se orienta também pela Resolução N° 15/2011 da UNILAB, que diz que o núcleo funciona como segmento da estrutura de gestão com atribuições acadêmicas no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto do curso, com caráter autônomo, colegiado e interdisciplinar, vinculada à coordenação de Curso.

No que se refere à composição do NDE, a resolução citada acima, expressa que esse colegiado será constituído pelo (a) Coordenador(a) do Curso, como presidente nato, e por um mínimo de cinco (5) professores, escolhidos como representantes docentes em consulta ao colegiado do curso, além de:

- I - Pertencer ao quadro permanente de servidores federais da UNILAB, em regime de dedicação exclusiva;
- II – Ser membro do corpo docente do curso;
- III – Possuir título de doutor;
- IV – Ter experiência docente de, no mínimo, três (03) anos no magistério superior.

#### **11.4. ADAPTAÇÕES PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA**

Além das ações de acessibilidade que vêm permanentemente sendo implementadas, reavaliadas e reestruturadas pela Universidade, para fornecer aos estudantes condições plenas de acesso ao ensino e aprendizagem, existem outras questões mais específicas que as coordenações dos cursos são capazes de identificar no cotidiano dos estudantes e de atendê-las. É o caso das necessidades especiais de aprendizagem existentes em alguns discentes ou dos transtornos específicos que muitas vezes não são facilmente identificados pelo corpo docente, tais como: TDA (Transtorno de Déficit de Atenção), TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade), dislexia, disortografia, síndrome de Asperger, dentre outros. Ao ser procurada, seja pelo próprio estudante ou pelos pais e familiares em busca de orientação, a coordenação do curso de Agronomia fornecerá apoio no sentido de encaminhar esses estudantes ao setor de Acompanhamento Psicopedagógico, Psicológico e Psicossocial da Universidade.

Além disso, receberá pais de estudantes para atendimento dessas questões e disponibilizará espaços e condições especiais para defesas de monografias dos estudantes portadores dessas necessidades especiais ou transtornos, sendo importante para a promoção de

um ambiente integrador e tranquilo no processo ensino aprendizagem. Além disso, o Núcleo de Inclusão, Acessibilidade e Diversidade (NIADI), busca integrar pessoas com deficiência visual, auditiva ou física e com outras limitações de mobilidade no dia a dia da Instituição. Assim, entende-se que a inclusão é uma questão de atitude e de sensibilidade. É preciso ajudar a comunidade acadêmica a enfrentar o preconceito e incentivar mudanças de atitude, visando à remoção de barreiras que impeçam a acessibilidade.

Neste sentido, a coordenação do curso de Bacharelado em Agronomia na modalidade Pronera conta com a colaboração do Núcleo de Inclusão, Acessibilidade e Diversidade (NIADI), que trabalha com o objetivo de:

I – executar o Plano de Acessibilidade para Unilab, contemplando as exigências da legislação em vigor;

II – orientar e acompanhar a construção dos prédios da Unilab, considerando a normatização de desenho universal e acessibilidade;

III – planejar a organização de um espaço físico acessível e dotado de equipamentos, instrumentos, materiais pedagógicos e recursos didáticos para apoiar a inclusão acadêmica e a acessibilidade dos alunos com deficiência, transtornos e superdotação;

IV – desenvolver o trabalho de inclusão acadêmica e acessibilidade na Unilab, articulada à ações de ensino, pesquisa e extensão dos institutos e dos cursos de graduação;

V – ofertar o atendimento educacional especializado no ensino superior com sala multifuncional e para atendimento especializado, sempre que for necessário;

VI – ofertar cursos de capacitação na área de Educação Especial para docentes, técnicos, alunos universitários e comunidade externa, como ações de extensão;

VII – desenvolver projetos de extensão e pesquisa que apoiem a qualificação do ensino superior na perspectiva da educação inclusiva e apoiar as políticas locais das realidades educacionais do entorno da Unilab;

VIII – fomentar parcerias e ações que objetivem desenvolver projetos de inclusão dos alunos e alunas da Unilab;

IX – desenvolver canais de comunicação com as escolas públicas da Região do Maciço do Baturité;

X – desenvolver ações conjuntas com as instituições de Educação especial do Estado do Ceará, visando incentivar o acesso à universidade do público da educação especial;

XI – estimular projetos de pesquisa, extensão e ensino que problematizem e dialoguem com as temáticas relacionadas à inclusão, acessibilidade e educação especial;

XII – fomentar a criação de redes colaborativas para formação inicial e continuada

de professores para atuarem no campo da educação especial;

XIII – oferecer cursos e programas para a consolidação das ações direcionadas ao acolhimento dos estudantes;

XIV – promover ações de sensibilização e orientação de professores e técnico-administrativos da Unilab no trabalho com esses estudantes público-alvo da educação especial;

XV – propor e mediar ações voltadas para a garantia da acessibilidade na Unilab;

XVI – buscar estratégias para garantir o acesso e a permanência dos estudantes público-alvo da educação especial;

XVII – criar a Comissão de Acessibilidade dos representantes dos Campi da Unilab, composta por alunos, professores, técnico-administrativos e representantes das organizações de classe que representam a pessoa com deficiência;

XVIII – propor estratégias para remover obstáculos arquitetônicos, pois restringem a autonomia, a liberdade e a individualidade das pessoas com deficiência ou mobilidade;

XIX – promover o acompanhamento acadêmico dos estudantes com deficiências, transtorno global do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação;

XX – adquirir equipamentos, mobiliários, materiais didáticos específicos e recursos tecnológicos para que os estudantes possam usufruir das diversas situações pedagógicas, comunicacionais e formativas;

XXI – assessorar, coordenar e orientar as atividades relativas à acessibilidade nos Campi da Unilab, tais como, apoio a vestibulandos, e estudantes de graduação e pós-graduação e à criação de meios que possibilitem a permanência de estudantes com deficiência no ensino superior; e

XXII – propor políticas de avaliação contínua dos cursos de graduação que forneçam elementos para implementar as reformas curriculares que forem necessárias.

De acordo com a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNILAB Nº55, de 16/12/2021, que instituiu a Política de Inclusão e Acessibilidade na Unilab, o Núcleo de Inclusão, Acessibilidade e Diversidade (NIADI) nos Campi estará vinculado a Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Assistência Estudantil (PROPAE). Coordenado por um servidor com expertise na área da educação especial, é composto por uma equipe multidisciplinar cujo papel é promover ações que garantam a execução da política de inclusão e acessibilidade em consonância ao Plano de Acessibilidade da Unilab. Propõe, portanto, desenvolver um ambiente universitário inclusivo, com ações efetivas que possibilitem a progressão acadêmica de estudantes com deficiência e/ou dificuldade de aprendizagem matriculados na

Universidade, além de acompanhar e desenvolver ações para contribuir com a adaptação acadêmica dos estudantes que declararem algum tipo de deficiência. Assim, os (as) educandos (as) do curso de Bacharelado em Agronomia, terão oportunidade de serem encaminhados pela coordenação de curso, caso sejam identificadas situações relacionadas às competências do NIADI.

## **11.5. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

As avaliações e formas de avaliação do ensino e do aprendizado nas disciplinas do curso de Agronomia da UNILAB, orientam para que estas sejam apresentadas aos estudantes na primeira aula do período letivo (semestre). Compreende-se por trabalhos escolares, para efeito de avaliação da aprendizagem: exames escritos ou orais, monografias, relatórios, projetos rurais, seminários, debates, estudo dirigido, avaliação individual ou grupal e outros trabalhos a critério do professor e de acordo com a natureza das disciplinas. Compete ao professor responsável pela disciplina determinar o número de trabalhos escolares necessário para efeito de avaliação da aprendizagem.

As especificações de uso de cada um destes instrumentos no curso estão definidas de acordo com as normas e minutas de lei do PRONERA e normas institucionais definidas no regimento de graduação da UNILAB e na Resolução 27/2014, que dispõem sobre as normas gerais para regulamentar a Avaliação da Aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB, e é prevista análise de aprovação ou reprovação do estudante por sua frequência e pelo desempenho de notas:

a) No caso da avaliação por frequência, fica definido que, nos cursos presenciais, o estudante deve ter uma frequência mínima de 75% em cada disciplina para não ser reprovado.

b) Na avaliação por nota de desempenho, será utilizado o sistema de notas de 0 a 10, de tal modo que a ordem crescente numérica representa o progresso positivo de desempenho.

c) O estudante receberá em cada disciplina de cada período letivo, atividades avaliativas diversificadas, das quais será extraída a média, e serão levados em conta os seguintes critérios:

- Caso o estudante tenha uma média maior ou igual a 7,00 nas duas notas, então é dado como aprovado na disciplina;

- Caso o estudante tenha uma média menor que 4,00 nas duas notas, então será dado como reprovado na disciplina;

- Caso o estudante tenha média maior ou igual a 4,0 e menor que 7,0, então tem direito a prestar um exame final, com uma nota de 0,0 a 10,0.

- A nota do exame final é somada à média dos exames parciais, e caso o estudante tenha média final resultante maior ou igual a 5,0, então será dado como aprovado na disciplina, e caso contrário será reprovado.

A coordenação do curso deve estimular os professores a utilizarem diferentes modalidades de ferramentas de avaliação para aplicação das avaliações com nota, embora o professor tenha sempre a decisão sobre qual a melhor forma de desenvolver a aferição de notas de sua disciplina.

Para aperfeiçoamento de ensino e aprendizagem, a Unilab dispõe tecnologias de acesso à informação, entre elas, dispõe de estúdio para gravação de videoaulas para vinculação de conteúdo. Todo o sistema de controle acadêmico da Unilab é informatizado permitindo ampla interatividade entre professores, alunos e coordenação de curso.

## **12. IMPACTOS OU BENEFÍCIOS ESPERADOS PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO E PARA AS ÁREAS DE REFORMA AGRÁRIA**

De forma geral, o projeto de criação do curso de Bacharelado em Agronomia visa almejar o fortalecimento da organização produtiva nas áreas de reforma agrária através da formação agronômica baseada na educação do campo.

Na educação do campo, espera-se a formação de até 50 profissionais qualificados que desenvolvam soluções locais e práticas sustentáveis, promovam inclusão social e cidadania, e integrem saberes acadêmicos e comunitários. Esse enfoque visa preparar profissionais conscientes capazes de inovar e melhorar as práticas agrícolas existentes. Além de contribuir para a formação continuada de todos os envolvidos no processo pedagógico (coordenadores (as), professores (as), orientadores (as), monitores (as) e educandos (as)), pois à medida que compreenderem com maior clareza a relação teoria-prática terão maiores probabilidades de se constituírem como agentes de transformação da realidade do campo através da educação aplicada às demandas agronômicas.

Já para as áreas de reforma agrária, os impactos esperados incluem o uso racional de recursos naturais para a produção agrícola, e o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis. O desenvolvimento de projetos técnicos e de pesquisa pelos profissionais formados, que melhorem a qualidade de vida, diminuam as desigualdades e promovam o desenvolvimento rural em seus territórios. Além disso, a formação destes profissionais poderá fortalecer as

comunidades assentadas, a partir da integração de conhecimentos sobre sistemas agrícolas e suas relações com a sociedade de forma holística, voltada a convivência com os desafios climáticos e demais fragilidades do ambiente agrário, disseminando práticas de produção mais sustentáveis.

Portanto, os benefícios esperados com a implementação do curso de Bacharelado em Agronomia com ênfase em Agroecologia são amplos e podem transformar significativamente as áreas de reforma agrária. Esses impactos positivos incluem a formação de profissionais altamente qualificados, o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais, a inclusão social, a preservação ambiental, e a integração efetiva entre universidade e comunidade, resultando em um avanço significativo na agricultura de forma integrada e responsável.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. R. de A; SOUZA, G. da S.; MARRA, R. “Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010.” **Revista de política Agrícola**. Brasília-DF: 2011. Acesso em: 19 de Dezembro de 2022. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/910778>>.

ARROYO, Miguel et al. **Por uma educação do campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. BRASIL, Ministério da educação. Parecer CNE/CEB 36/2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/parecer36.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2024.

ARROYO, Miguel Gonzalez. et al. A Educação Básica e o Movimento Social do Campo. In: ARROYO, Miguel Gonzalez et al. **Por uma educação do campo**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRASIL Resolução CNE/CEB nº 2/2008. **Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/res>>. Acesso em 02 de abr de 2024.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L939](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L939)> Acesso em: 02 de abr de 2024.

BRASIL. **Constituição**. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constitua](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitua). Acesso em: 02 de abr de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do campo**. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade/MEC. 2005.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária Manual de Operações**. Brasília, DF, 2016.

BREITENBACH, Fabiane Vanessa. **A Educação do Campo no Brasil:** uma história que se escreve entre avanços e retrocessos. Revista Espaço Acadêmico, v. 11, n. 121, p. 116-123, 2011.

CALDART, R.S. **Pedagogia do Movimento Sem-Terra.** Petrópolis: Vozes, 2000.

CARVALHO, C; MARES, T. **Pedagogia da alternância, sua prática e contribuições para uma educação de qualidade no campo.** Webartigos. 2009. Acesso em: 20 de abr de 2024. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/pedagogia-da-alternancia-sua-pratica-e-contribuicoes-para-uma-educacao-de-qualidade-no-campo/24582/#:~:text=A%20maior%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20que%20a,e%20o%20aluno%20da%20comunidade%20>>.

**Educação do Campo: identidade e políticas públicas** Edgar Jorge Kolling, Paulo Ricardo Cerio-li, osfs e Roseli Salete Caldart (organizadores). Brasília, DF: articulação nacional Por Uma Educação do Campo, 2002. Coleção Por Uma Educação do Campo, n.º 4.

FRAZÃO, G. A; DÁLIA, J. M. T. **Pedagogia da alternância e desenvolvimento do meio: possibilidades e desafios para a educação do campo fluminense.** Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos. IPEA: 2011.

GADOTTI, Moacir. **Economia Solidária como práxis pedagógica.** Disponível em: Educação%20do%20Campo/EdL\_Economia\_Solidaria\_Como\_Praxix\_Pedagogica\_Moacir\_Ga dotti.pdf

GOHN, M. G. **Movimentos sociais e educação.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001. Marlene Ribeiro, Pedagogia da alternância na educação rural/do campo: projetos em disputa. **Educação e Pesquisa** [online]. 2008, v. 34, n. 1 [Acessado 28 mar 2024] , pp. 27-45. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-97022008000100003>>. Acesso 02 de abr 2024.

MELLO, Larissa Catarina Gräff de. **Novas Práticas em Educação do Campo: a comunidade local em uma feira solidária e cultural na Escola Maria Manoela.** Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/342/2019/05/Larissa-Catarina-Graff-de-Mello-Novas-praticas-em-Educacao-do-campo.pdf>. Acesso em 20 de abr 2024.

MICHELOTTI, F. **Resistência camponesa e agroecologia.** In: MOLINA, M.C. et al. Práticas contra-hegemônicas na formação dos professores das Ciências Agrárias: reflexões sobre Agroecologia e Educação do Campo nos cursos do Pronera. Brasília: NEAD, 2014. p.60-87.

MUNARIM, A. **Trajetória do movimento nacional de educação do campo no Brasil.** In: MEURER, A. C. (Org.) Dossiê: Educação no Campo. Revista do Centro de Educação. Santa Maria, UFSM, 2008. Vol. 33, n°1. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/revce/>>. Acesso em 23.04.2024.

NEVES, Joana D'Arc de Vasconcelos. **Economia solidária no currículo escolar: outras possibilidades para a Educação do Campo Amazônica.** Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/linguaseletras/article/view/24729/pdf>. Acesso em 20 abr 2024.

NOSELLA, Paolo. **Educação no campo: origens da pedagogia da alternância no Brasil.** Vitória: EDUFES, 2012.

SALINA, André. educação do campo; o que é e por que é importante? **Napra.** 2019-2020. Acesso em: 20 de abr de 2024. Disponível em:<<https://napra.org.br/2019/12/20/educacao-do-campo-o-que-e-e-por-que-e-importante/>>.

SANTOS, R. B. dos; SILVA, M. A. da. Políticas públicas em educação do campo: **Pronera, Procampo e Pronacampo.** Revista Eletrônica de Educação, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 135–144, 2016. DOI: 10.14244/198271991549. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/1549>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SANTOS, R.B; BUENO, M.C. Educação do campo e pedagogia da alternância na formação do professor. Recôncavo: **Revista de História da UNIABEU**, 2013 - [Acesso 30 mar 2024] Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&assdt=0%2C5&q=educa%C3%A7%C3%A3o+do+campo+e+pedagogia+da+altern%C3%A2ncia+&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1667264343207&u=%23p%3Dq309JYkQjjUJ](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&assdt=0%2C5&q=educa%C3%A7%C3%A3o+do+campo+e+pedagogia+da+altern%C3%A2ncia+&btnG=#d=gs_qabs&t=1667264343207&u=%23p%3Dq309JYkQjjUJ)>. ISSN 2238-2127

SOUZA, M.A. **Análise crítica das decisões judiciais sobre os cursos superiores para beneficiários da reforma agrária** 2012. 112f. Trabalho de Conclusão de Curso (Direito) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba.

SOUZA, M.A. **Educação do campo:** propostas e práticas pedagógicas do MST. Petrópolis: Vozes, 2006.

SOUZA, M.A. **Educação e movimentos sociais do campo:** a produção do conhecimento no período de 1987 a 2007. Curitiba: UFPR, 2010.

XAVIER, P. M. A.; FLÔR, C. C. C. **Saberes populares e educação científica:** um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p.308-328, 2015.

## ANEXOS

### **Instalações, Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca Para Realização Do Curso**

1. Laboratório de Bromatologia
2. Laboratório de Topografia e Geociências;
3. Laboratório de Química Geral II;
4. Laboratório de Bioquímica;
5. Laboratório de Sementes;
6. Laboratório de Botânica;
7. Laboratório de Fisiologia Vegetal;
8. Laboratório de Zoologia;
9. Laboratório de Genética e Biologia Molecular;
10. Laboratório de Fitopatologia;
11. Laboratório de Análise sensorial;
12. Laboratório de Pós-colheita e Tecnologia de Produtos Agropecuários;
13. Laboratório de Análise de alimentos;
14. Laboratório de Microbiologia de Alimentos;
15. Laboratório de Fitotecnia;
- 16 Laboratório de Hidráulica, Máquinas Agrícolas e Agrometeorologia;
17. Casa de vegetação - Unidade de Produção de Mudas de Auroras (UPMA);
18. Fazenda Experimental Piroás;
19. Incubadora Tecnológica de Economia Solidária – INTESOL;
20. Estação meteorológica;
21. Setor de Meliponicultura;
22. Trator Mahindra 9500 S (95 cv), microtrator;
23. Implementos: Semeadora-adubadora, grade-aradora, roçadeira, distribuidor de calcário, pulverizador costal motorizado, pulverizador, drones;
23. Salas de aula;
24. Biblioteca;
25. Auditório climatizado;

26. Cantina;
27. Trilha Ecológica dos Polinizadores;
28. Ateliê didático/pedagógico e de comunicação.