



Ministério da Educação

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Instituto de Desenvolvimento Rural

Coordenação do Curso de Agronomia

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA**

Redenção – CE

Setembro/ 2022

**Reitor**

Roque do Nascimento Albuquerque

**Vice-Reitora**

Cláudia Ramos Carioca

**Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura**

Jonh Wesley Lopes da Silva

**Pró-Reitora de Graduação**

Rosalina Semedo de Andrade Tavares

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

Segone Ndangalila Cossa

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

Carlos Henrique Lopes Pinheiro

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

Maria Rita Duarte de Oliveira

**Pró-Reitora de Planejamento**

Antônio Célio Ferreira dos Santos

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

Artemisa Odila Candé Monteiro

**Diretor do Instituto de Desenvolvimento Rural**

Lucas Nunes da Luz

**Coordenador do Curso de Agronomia**

Silas Primola Gomes

**Responsáveis pelo Projeto Pedagógico**

Ana Carolina da Silva Pereira

Antônio Marcelo Cavalcanti Novaes

Ciro de Miranda Pinto

Clebia Mardônia Freitas Silva

Daniela Queiroz Zuliane

Elisabeth Linhares Catunda

Eveline Pinheiro de Aquino

Fernanda Schneider

Francisco Nildo da Silva

Fred Denilson Barbosa da Silva

Geocleber Gomes de Sousa

Jaqueline Sgarbi Santos

João Gutemberg Leite Morais

Joaquim Torres Filho  
Lucas Nunes da Luz  
Luis Gustavo Chaves da Silva  
Mara Clarete Ribeiro Cardoso  
Maria do Socorro Moura Rufino  
Maria Ivanilda de Aguiar  
Max Cesar de Araujo  
Rafaela da Silva Nogueira  
Silas Primola Gomes  
Susana Churka Blum  
Virna Braga Marques

### **Supervisão Pedagógica**

Núcleo Docente Estruturante

Ciro de Miranda Pinto  
Clébia Mardônia Freitas Silva  
Débora Andréa Evangelista Façanha  
Fred Denilson Barbosa da Silva  
Luis Gustavo Chaves da Silva  
Marcelo Casimiro Cavalcante  
Silas Primola Gomes  
Susana Churka Blum

## DADOS DO CURSO

**Nome do curso:** Agronomia

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

**Grau conferido:** Bacharel

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

**Modalidade de ensino:** Presencial

**Organização acadêmica:** Semestral

**Turno de funcionamento do curso:** Integral

**Carga horária total total do curso:** 3.915 h

**Carga horária mínima com disciplinas obrigatórias e optativas:** 3.735 horas (excluindo-se a carga horária de Atividades Complementares).

**Carga horária de atividades complementares:** 180 h, de acordo com a Resolução 020/2015 da Unilab.

**Carga horária do estágio supervisionado:** 180 h

**Carga horária de extensão universitária:** 392 h

**Prazo mínimo para integralização curricular:** 05 (cinco anos)/ 10 semestres

**Prazo máximo para integralização curricular:** 07 (sete anos)/14 semestres

**Número de vagas (semestre/ano):** O curso oferece 50 vagas por semestre e 100 vagas por ano.

**Turnos de funcionamento do curso:** integral

**Forma de ingresso:** ENEM / SISU, para estudantes brasileiros e Processo Seletivo de Estudantes Estrangeiros (PSEE), para estudantes internacionais.



Ministério da Educação  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Instituto de Desenvolvimento Rural

## SUMÁRIO

|                                                            | <b>Pág.</b> |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>APRESENTAÇÃO</b>                                        | 7           |
| <b>1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES</b>                           | 8           |
| 1.1 Nome da IES                                            | 8           |
| 1.2 Endereço da IES                                        | 8           |
| 1.3 Documento de criação da IES                            | 8           |
| 1.4 Perfil e missão da IES                                 | 8           |
| 1.5 Dados Sócio-econômicos da Região do Maciço de Baturité | 9           |
| <b>2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO</b>                   | 12          |
| <b>2.1 CONCEPÇÃO DO CURSO</b>                              | 12          |
| 2.1.1 Políticas de ingresso no curso                       | 13          |
| 2.1.2 Políticas Institucionais no âmbito do Curso          | 13          |
| 2.1.3 Fundamentos do curso                                 | 14          |
| 2.1.4 Objetivos do curso                                   | 17          |
| 2.1.5 Características gerais do curso                      | 18          |
| 2.1.6 Estrutura básica do curso                            | 19          |
| 2.1.7 Perfil profissional do egresso                       | 19          |
| 2.1.8 Competências e habilidades                           | 20          |
| <b>2.2 DADOS DO CURSO</b>                                  | 21          |
| <b>2.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>                          | 22          |
| 2.3.1 Considerações gerais sobre a organização curricular  | 22          |
| 2.3.2 Articulação com a pesquisa                           | 23          |
| 2.3.3 Articulação com a extensão                           | 23          |
| 2.3.4 Integralização do curso                              | 25          |
| 2.3.4.1 Atividades Complementares                          | 25          |
| 2.3.4.2 Trabalho de Conclusão do Curso                     | 27          |
| 2.3.4.3 Estágio Supervisionado                             | 28          |
| 2.3.4.4 Plano de integralização da carga horária total     | 29          |
| 2.3.5 Metodologia de Ensino                                | 29          |
| 2.3.6 Fluxograma da Matriz Curricular do Curso             | 32          |

|            |                                                               |     |
|------------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 2.3.6.1    | Componentes curriculares obrigatórios                         | 33  |
| 2.3.6.2    | Componentes curriculares optativos                            | 38  |
| 2.3.7      | Conteúdos curriculares                                        | 39  |
| 2.3.7.1    | Ementário das disciplinas por semestre                        | 39  |
| 2.3.8      | Flexibilização do curricular                                  | 121 |
| 2.3.9      | Apoio ao discente                                             | 121 |
| 2.3.10     | Procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem | 123 |
| 2.3.11     | Integração com a rede pública de ensino                       | 124 |
| <b>3</b>   | <b>RECURSOS</b>                                               | 124 |
| <b>3.1</b> | <b>CORPO DOCENTE</b>                                          | 124 |
| 3.1.1      | Composição e atuação do Núcleo Docente Estruturante           | 125 |
| 3.1.2      | Atuação do(a) coordenador(a) do Curso                         | 126 |
| 3.1.3      | Composição e funcionamento do Colegiado do Curso              | 126 |
| <b>3.2</b> | <b>CORPO DISCENTE</b>                                         | 127 |
| <b>3.3</b> | <b>INFRAESTRUTURA</b>                                         | 127 |
| <b>4</b>   | <b>AVALIAÇÃO</b>                                              | 142 |
|            | <b>REFERÊNCIAS</b>                                            | 143 |

## **APRESENTAÇÃO**

É com grande satisfação que apresentamos o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Agronomia da UNILAB em regime semestral. Este projeto foi uma construção coletiva dos professores que compõem o quadro docente do curso, buscando elaborar um curso que seja adequado às Práticas Agronômicas realizadas pelos agricultores brasileiros e dos de países que formam a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), especialmente países africanos e asiáticos, visto termos alunos deste grupo de países.

Este curso faz parte do Instituto de Desenvolvimento Rural da referida Universidade, e se propõe a formar Agrônomos brasileiros e estrangeiros com capacidade de descrever e analisar sistemas agrícolas, assessorando agricultores considerando a totalidade de fatores impostas a eles na execução de suas atividades, bem como todas as questões globais que condicionam a agricultura na modernidade.

## **1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES**

### **1.1 Nome da IES**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

### **1.2 Endereço da IES**

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

### **1.3 Documento de Criação da IES:**

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

### **1.4 Perfil e Missão da IES**

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), é um dos eixos centrais da política educacional do governo brasileiro. Nesse sentido, o programa de apoio a planos de reestruturação e expansão das universidades federais - Reuni, constitui 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.

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.

No entanto, 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, 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, 21 (vinte e um) cursos presenciais de graduação: Administração Pública; Agronomia; Antropologia; Bacharelado Interdisciplinar em Humanidades; Ciências Biológicas - Licenciatura; Ciências Sociais; Enfermagem; Engenharia de Alimentos; Engenharia de Computação; Engenharia de Energias; Farmácia; Física; História; Letras – Língua Portuguesa; Letras – Língua Inglesa; Matemática – Licenciatura; Pedagogia - Licenciatura; Química - Licenciatura; Serviço Social; Sociologia – Licenciatura e Relações Internacionais. Existem três cursos na modalidade a distância: Administração Pública EaD; Licenciatura em Ciências Naturais 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; Literaturas Africanas de Língua Portuguesa e Metodologias Interdisciplinares 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 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.

### **1.5 Dados Socioeconômicos da Região do Maciço de Baturité**

Atualmente, a UNILAB conta com quatro campi 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, onde são realizadas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, principalmente desenvolvidas pelo Instituto de Desenvolvimento Rural. 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 e Fazenda Experimental Piroás.

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, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Itapiúna, Guaramiranga, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia, e Redenção (Figura 1). 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.

## MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO MACIÇO DO BATURITÉ/CE

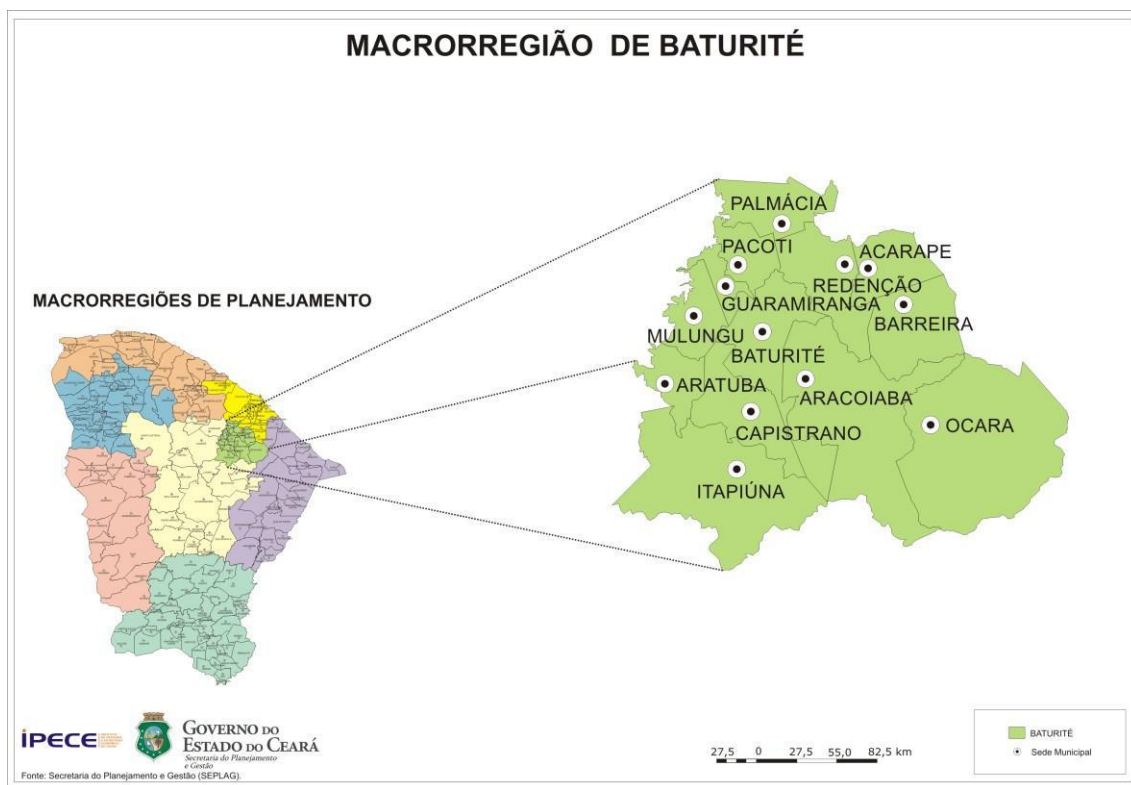
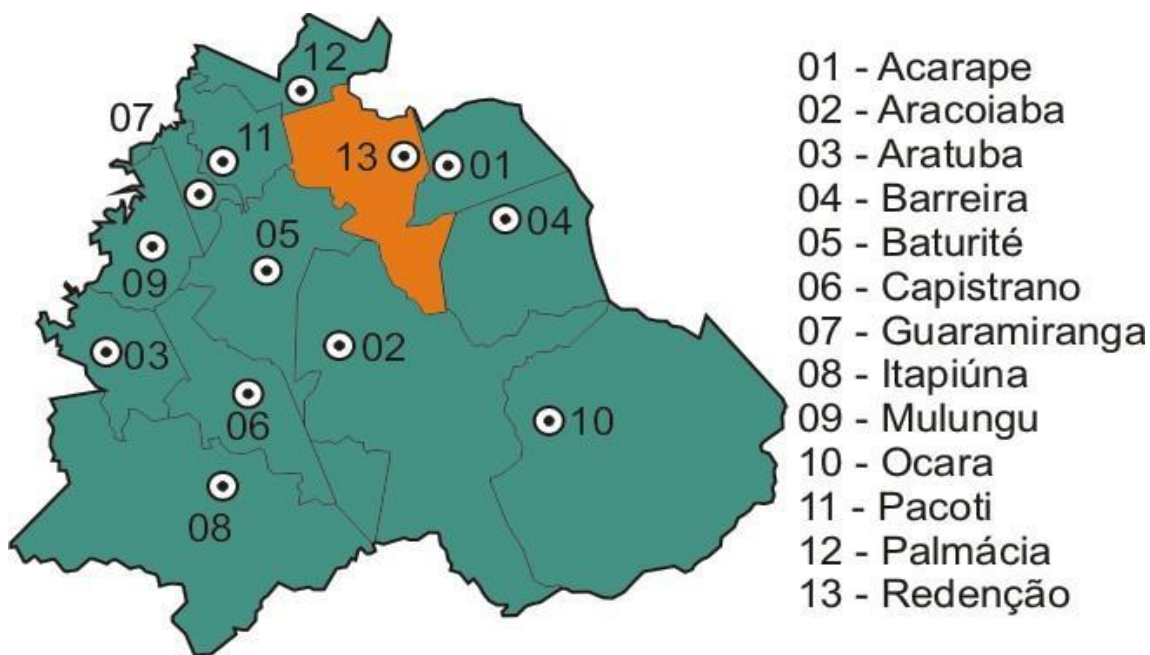


Figura 1 – Municípios que compõem a região do Maciço de Baturité.

## **2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA**

### **2.1. CONCEPÇÃO DO CURSO**

Apresentam-se a seguir alguns princípios considerados na organização do curso:

- 1) O foco da formação é 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. 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. Como já indicado, 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.
- 4) A formação dos alunos se orienta ao atendimento das necessidades de assistência da maioria dos agricultores, justificado no imperativo do uso democrático dos recursos públicos. Como a maioria absoluta dos agricultores conduz pequenas unidades de produção e está excluída do grande negócio agrícola, a eles se destina o foco central da formação dos agrônomos da UNILAB. A análise das unidades de produção mercantil de maior tamanho deverá ser feita por comparação àquelas dos camponeses ou

agricultores familiares. 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.

### **2.1.1 Políticas de ingresso no curso**

A UNILAB se propõe a ser uma universidade internacional, para tanto recebe alunos de vários países da comunidade da CPLP. De acordo com a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNILAB Nº 40, DE 20 DE AGOSTO DE 2021, que aprova a instituição e regulamentação do Programa de Ações Afirmativas da Universidade da Unilab, em seu Art. 9º, que trata da seleção para ingresso nos cursos de Graduação ocorrerá: por meio do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem) e dos programas derivados deste, como o Sistema de Seleção Unificado (Sisu), mediante a reserva de vagas para negros e pessoas com deficiência, prevista na legislação específica e por meio de Processo Seletivo Especial, no caso de indígenas, negros, quilombolas, ciganos, povos e comunidades tradicionais, refugiados, pessoas com deficiência, pessoas com identidades trans e pessoas em situação de privação de liberdade ou egressas do sistema prisional. O Art. 10º estabelece que 55% (cinquenta e cinco por cento) das vagas serão para ingresso via Enem por meio do Sisu, incluindo reservas de vagas já presentes no Sisu. O Art. 11º estabelece que 30% (trinta por cento) das vagas serão para ingresso por meio do PSEE, de responsabilidade da Pró-Reitoria de Relações Institucionais e Internacionais (PROINTER), a ser regulado por resolução própria. No Art. 12º determina-se que 15% (quinze por cento) das vagas serão para o ingresso por meio de Processo Seletivo Especial de Ações Afirmativas.

### **2.1.2 Políticas institucionais no âmbito do curso**

A UNILAB está inserida 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. Atualmente, a universidade conta com 4.295 estudantes de graduação, sendo destes, 1.261 estudantes oriundos de países da CPLP, ou seja, 29,3% de estudantes estrangeiros, posicionando a UNILAB no ranque das primeiras em internacionalização no país, comprovando o

compromisso efetivo da cooperação internacional.

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. Como exemplo o Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR) possui acordos de cooperação e trabalho, ativos, com diversas unidades e centros de pesquisa da CPLP (Universidade de São Tomé e Príncipe, UNIZAMBEZE, entre outros), bem como, com instituições nacionais públicas e privadas.

Dessa forma, o foco da formação agrônômica proporcionada pela UNILAB deverá ser o conjunto de sistemas agrícolas existentes em todos esses países, os sistemas agrícolas reais, conduzidos por pessoas e considerando as particularidades dos agricultores de cada um desses países e, no caso brasileiro, dos agricultores familiares em geral e aqueles do Maciço de Baturité em particular.

Nesse sentido, dois aspectos dever-se-á dar especial atenção: (1) o significado da assistência técnica para a superação das realidades vividas por esses países e (2) o que significará para o futuro coletivo da humanidade essa milenar experiência histórica, vivida pelos camponeses pobres do mundo, de produzirem em condição de escassez.

Assim, o Maciço do Baturité deve ser considerado um espaço empírico destinado a ser artifício para o pensamento. Pensar para além do próprio Maciço, para os agricultores e para a agricultura do mundo como um todo. Deverá ser o holograma do objeto final buscado pela UNILAB: a agricultura mundial.

Especificamente, as seguintes razões justificam a criação do curso de agronomia da UNILAB:

- 1) Segundo o Cadastro das Instituições de Ensino Superior do Ministério da Educação, existem no Brasil, atualmente, 402 cursos de Bacharelado em Agronomia. Apesar de ser lícito pensar se há real necessidade de formação de novos agrônomos, a percepção geral é a de aumento do mercado de trabalho no nosso país em função da importância do setor agrícola na economia nacional;
- 2) A maior parte desses cursos se localiza nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, justificando-se, portanto, a criação de mais um curso na região Nordeste;
- 3) Os países envolvidos no projeto da UNILAB (Brasil, Angola, Moçambique, Cabo Verde, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe, Timor Leste e Macau) têm necessidade de estruturação e avanços nos seus setores agrícolas. Dada a realidade agrícola desses países, seja no que se refere aos problemas socioeconômicos, seja nos aspectos ambientais, a necessidade é de profissionais capazes de compreender a agricultura em todas as suas dimensões, justificando a necessidade de criação de um curso com uma proposta renovada e capaz de formar profissionais aptos a dar respostas aos problemas

agrícolas da modernidade. Ou seja, não se justificaria se fosse apenas mais um curso de Agronomia, mas sim por se propor a ser um curso renovado.

Assim, considera-se que a justificativa principal para a criação do curso de Agronomia na UNILAB baseia-se na necessidade de criação de um curso de características inovadoras, capaz de formar profissionais aptos a compreender a agricultura como fato social.

### **2.1.3. Fundamentos do curso**

A política de ensino do curso de Agronomia da UNILAB 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 do homem em sua história e realidade social.

A noção mais conhecida de interdisciplinaridade é a interação entre duas ou mais disciplinas para superar a fragmentação, e compartimentalização de conhecimentos, implicando

uma troca entre especialistas de vários campos do conhecimento na discussão de um assunto, na resolução de um problema, tendo em vista uma compreensão melhor da realidade.

Nessa noção está a ideia de superação da especialização excessiva, portanto, de maior ligação teoria-prática, maior ligação da ciência com suas aplicações. A ideia é de que não se trata de conhecer por conhecer, mas de ligar o conhecimento científico a uma cognição prática, isto é, de compreender a realidade para transformá-la.

A *organização escolar interdisciplinar* é um modo de efetivar a atitude interdisciplinar e se expressa na elaboração coletiva do projeto pedagógico e nas práticas de organização e gestão da escola.

De acordo com esses valores, a universidade busca desenvolver, ao longo do processo formativo:

- *competências técnico-científicas*: permitem que o conhecimento seja transformado em condutas referidas à resolução de problemas e necessidades de ordem técnica, científica e social;
- *valores humanísticos*: auxiliam a formar profissionais com postura reflexiva e analítica sobre a dimensão social e ética envolvida em questões relacionadas à diversidade étnico-racial, cultural, geracional, de gênero, classes sociais, orientação sexual, dentre outros.
- *competências sociais e interpessoais*: valorizam o convívio social, o trabalho em equipe, a comunicação, a negociação e solução pacífica de controvérsias, a criatividade, a solidariedade e a cooperação;
- *competências de educação permanente*: incentivam o aprendizado e a contínua formação

pessoal e profissional, ao longo de toda a vida.

São *valores da política de ensino da Unilab*: (i) foco no êxito do estudante, de acordo com sua vocação e perfil de interesse pelos estudos universitários; (ii) formação acadêmica com qualidade técnica e política; (iii) respeito, valorização e integração da diversidade de culturas; (iv) estímulo à responsabilidade pessoal, coletiva e social.

Para operacionalizar tais princípios e valores de formação, são desenvolvidas ações voltadas para:

- criação de um *sistema de aproveitamento de estudos e validação das experiências dos estudantes*, flexibilizando o currículo e permitindo a estes adaptar/reestruturar sua trajetória acadêmica ao longo do percurso, segundo seus interesses (autonomia de percurso);
- criação de um *sistema de mobilidade estudantil* que permita a circulação de estudantes de outros cursos/programas (de instituições brasileiras e do exterior) mediante o aproveitamento da Carga horária total cumprida;
- adoção de estruturas que permitam *reduzir o tempo de integralização curricular* e a consequente diminuição do período de duração dos cursos.
- *inserção*, nos currículos, *de Carga horária total relativa à participação e realização de atividades científico-culturais*;
- *orientação acadêmica e tutoria* - permanente diálogo com o estudante ao longo da formação (desde antes de sua chegada à universidade), permitindo-lhe construir referências para a construção do seu percurso acadêmico;
- criação de *espaços diversificados de formação*, gerando a possibilidade de desenvolver parcerias que promovam o aprendizado em ambientes externos à universidade;
- *estabelecimento de vínculos entre a Unilab e órgãos públicos* (em todos os níveis), *assim como com o setor produtivo*, visando a que a formulação de projetos pedagógicos tenha forte inserção nos campos de atuação profissional;
- *implantação e desenvolvimento de programas/projetos de pesquisa e extensão articulados ao processo de ensino-aprendizagem*, referenciados na realidade local do Maciço do Baturité e dos países parceiros.

O ensino de graduação pretende formar estudantes com nível de excelência científica e tecnológica, mas, também, busca ser local de estudo e difusão das culturas dos países parceiros, respeitando e valorizando suas identidades e diversidades culturais por meio de práticas e vivências sociais, culturais, esportivas e artísticas. Por isso, desde o primeiro momento e ao longo de toda a trajetória acadêmica, os estudantes são estimulados a compartilhar seu próprio



universo sociocultural e a conhecer o dos demais, a fim de sensibilizar-se e compreender diferentes realidades e vivências. Neste sentido, serão realizadas experiências de imersão no contexto social, político, econômico e cultural do Maciço do Baturité, articulando teoria e prática.

#### **2.1.4. Objetivo do curso**

O curso de Agronomia da UNILAB objetiva o desenvolvimento de atividades de ensino e assessoria rural, visando à formação de profissionais com capacidade de descrever e analisar sistemas agrícolas, assessorando agricultores considerando a totalidade das restrições impostas a eles, bem como todas as questões globais que condicionam a agricultura na modernidade.

Alguns objetivos específicos são ressaltados:

- 1) Proporcionar uma elevada formação no campo da Agronomia, como ferramenta necessária à atuação profissional;
- 2) Desenvolver a capacidade de estimular processos de inclusão social e de fortalecimento da cidadania, por meio de ações integradas, que tenham em conta as dimensões: ética, social, política, cultural, econômica e ambiental;
- 3) 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;
- 4) Estimular os alunos para a elaboração e execução de projetos técnicos ou de pesquisa científica que visem a garantir a reprodução das famílias de agricultores, eliminar as desigualdades sociais e conservar os recursos sociais e naturais;
- 5) Desenvolver ações que levem à conservação e recuperação dos ecossistemas e ao manejo sustentável dos sistemas agrícolas, visando a assegurar que os processos produtivos agrícolas não causem restrições à continuidade das práticas agrícolas no longo prazo;
- 6) Colocar o futuro profissional em contato com as diversas áreas de atuação da agronomia;
- 7) Compreender a lógica dos agricultores ao manejar seus sistemas agrícolas;
- 8) Compreender, criar, manter, estimular e apoiar iniciativas de desenvolvimento rural sustentável;
- 9) Articular saberes e práticas de tal forma a oferecer alternativas para os produtores rurais para a solução de seus problemas;
- 10) Compreender as relações entre a localidade e a globalidade no manejo dos sistemas agrícolas;

- 11) Compreender as relações entre os sistemas agrícolas e os outros aspectos das sociedades modernas;
- 12) Incorporar o pensamento científico, na sua lógica e práxis, na formação dos agrônomos.

### 2.1.5. Características gerais do Curso

O desenho curricular do curso de Agronomia obedece ao Estatuto da UNILAB (Resolução Complementar CONSUNI Nº 3, de 4 de dezembro de 2020), as quais preveem os seguintes momentos para os cursos de graduação:

- **Inserção à vida universitária.** Os estudantes ingressantes passam por diversas programações e experiências de acolhimento cultural e intelectual, sendo apresentados aos elementos básicos da cultura de países com expressão em língua portuguesa. Além disso, são orientados a construir um projeto de formação no curso para o qual foram selecionados, passando por programas de atualização e sessões individuais e coletivas de tutoria.
- **Formação geral.** Confere formação e estudos comuns sobre aspectos fundamentais da história, cultura e identidade sociocultural dos países parceiros, independente da área escolhida para a graduação;
- **Formação básica.** Confere uma base introdutória a conhecimentos e estudos específicos para uma área ampla de formação na graduação;
- **Formação profissional específica.** Integra os estudantes de áreas específicas de formação, aprofundando estudos e aproximando-os da vida profissional;
- **Inserção na vida profissional e no mundo do trabalho.** Permite ao estudante integrar-se ao mundo do trabalho, desenvolvendo atividades como estágios curriculares. Estes, assim como o trabalho de conclusão de curso, podem ser realizados na região do Maciço do Baturité ou em qualquer outra macrorregião do estado do Ceará ou Brasil.

Cabe destacar que, nos dois últimos momentos do percurso formativo, são privilegiadas *atividades de inserção à vida profissional* de forma integrada ao currículo dos cursos.

Os estudantes podem realizar um percurso que lhe permita a validação das experiências, flexibilizando o currículo e permitindo a mobilidade estudantil e o aproveitamento de disciplinas mediante a comprovação de carga horária.

Ainda 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.

### **2.1.6. Estrutura básica do curso**

A formação completa na UNILAB é realizada em períodos com duração de um ano cada, que se interpenetram temporalmente, o que justificará a diplomação como agrônomos.

A seguir, uma breve caracterização desses ciclos:

- 1) Primeiro período, com duração obrigatória de 1 (um) ano, justificada por ser a unidade temporal mínima necessária à compreensão de atividades cíclicas da agricultura (ano agrícola). A função do primeiro período na formação é apresentar aos alunos todos, ou pelo menos a maior parte, os eventos e problemas relacionados à produção agrícola. Esta estratégia busca atender às seguintes necessidades: (1) centralizar a formação na análise de sistemas agrícolas concretos, (2) apresentar aos alunos logo no primeiro ano um panorama abrangente da formação e da profissão e (3) ordenar o estabelecimento das unidades de aprendizagem com base na resolução de problemas concretos;
- 2) Segundo período, com a função de proporcionar o aprofundamento da capacidade de descrição dos problemas agrícolas, bem como apresentar aos alunos as bases científicas das soluções que a agronomia propõe;
- 3) Terceiro período, com a função de proporcionar o entendimento das soluções individuais que a ciência apresenta aos problemas identificados;
- 4) Quarto período, durante o qual são articuladas as soluções estudadas para a resolução dos problemas dos agricultores de forma integrada. A capacidade de realizar essa articulação justifica o recebimento do diploma de agrônomo.
- 5) O quinto período é destinado à formação profissional, no qual o aluno se dedicará, além das disciplinas finais do curso, à monografia e ao estágio supervisionado.

### **2.1.7. Perfil profissional do egresso**

O curso de graduação em Agronomia, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica. Espera-se do profissional egresso, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais em Engenharia Agrônoma (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; e  
4) Capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

### **2.1.8. 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 deverá 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.

## **2.2 DADOS DO CURSO**

2.2.1 Nome do curso: Agronomia

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

2.2.3. Grau conferido: Bacharel

2.2.4. Titulação profissional: Engenheiro(a) Agrônomo(a)

2.2.5. Modalidade de ensino: Presencial

2.2.6. Organização acadêmica: Semestral

2.2.7. Turno de funcionamento do curso: Integral

2.2.8. Carga horária total total do curso: 3.915 h

2.2.8.1 Carga horária total mínima com disciplinas obrigatórias e optativas: 3.735 horas (excluindo-se a carga horária de Atividades Complementares).

2.2.8.2. Carga horária de atividades complementares: 180 h, de acordo com a Resolução 020/2015 da Unilab.

2.2.8.3. Carga horária do estágio supervisionado: 180 h

2.2.8.4. Carga horária de extensão universitária: 392 h

2.2.9. Prazo mínimo para integralização curricular: 05 (cinco anos)/ 10 semestres

2.2.10. Prazo máximo para integralização curricular: 07 (sete anos)/14 semestres

2.2.11. Número de vagas (semestre/ano):

2.2.12. O curso oferece 100 vagas por ano, sendo 55% (cinquenta e cinco por cento) das vagas para ingresso via Enem por meio do Sisu, incluindo reservas de vagas já presentes no Sisu, 30% (trinta por cento) para ingresso por meio do PSEE e 15% (quinze por cento) das para o ingresso por meio de Processo Seletivo Especial de Ações Afirmativas (RESOLUÇÃO CONSUNI/UNILAB Nº 40, DE 20 DE AGOSTO DE 2021).

2.2.13. Turnos de funcionamento do curso: integral

2.2.14. Forma de ingresso: ENEM / SISU, para estudantes brasileiros e Processo Seletivo de Estudantes Estrangeiros (PSEE), para estudantes internacionais.

## **2.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

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. 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 empreendedorismo e do entendimento dos processos tecnológicos associados aos sistemas de produção agrícola.

### **2.3.1 Considerações gerais sobre a organização curricular**

- 1) Os conteúdos a serem tratados no curso pertencem às seguintes categorias: conteúdo básico, conteúdo complementar e conteúdo geral. No grupo “conteúdo básico” são tratados os temas mais importantes 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 professores concentram especial atenção. Aos conteúdos complementares pertencem os temas que auxiliam na compreensão dos conteúdos básicos, mas que podem ser aprendidos pelos alunos por conta própria, somente com a orientação dos professores. Os conteúdos gerais, referentes a uma formação cultural mais ampla, devem ser tratados não mais no âmbito dos cursos, mas da universidade como um todo. Por exemplo, a questão da fome é tema importantíssimo para profissionais que trabalharão com a produção de alimentos, entretanto, é multidisciplinar o bastante para que possa interessar a várias formações profissionais e a qualquer cidadão. Assim, deverá ser tratado pela universidade como um todo.
- 2) A estrutura curricular tem como foco a descrição, análise e manejo de sistemas agrícolas, tal como existe no meio rural. Isso significa que deve se estruturar em torno de exemplos concretos de atividades dos agricultores.
- 3) Os sistemas agrícolas são constituídos de elementos que se localizam no mundo da natureza e elementos do mundo da sociedade. Assim, as disciplinas pertencem a um desses olhares.
- 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 antropologia e a sociologia. Assim, será dada forte ênfase aos temas da sustentabilidade, 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.

### **2.3.2 Articulação com a pesquisa**

A forma como o curso é estruturado, tendo como ponto de partida da formação a realidade de agricultores, estabelece de imediato um campo fértil de oportunidades e necessidades de pesquisa. Há que se reconhecer que a pós-graduação atual no Brasil, principal locus de realização da pesquisa, se orienta mais para a publicação de artigos que à solução de problemas propriamente ditos.

No âmbito do curso de agronomia a organização permite um quase inesgotável repertório de temas de pesquisa, orientados não somente para elaboração de artigos, mas diretamente à solução de problemas concretos dos agricultores, já que o contato com os mesmos será cotidiano e intenso.

Assim, a pós-graduação *stricto sensu* deve estruturar-se em termos mais gerais, uma vez que os problemas agrícolas não se restringem às plantas (fitotecnia) ou aos animais (zoo- tecnia), ou às pragas e patógenos (fitossanidade), e assim por diante. A resolução dos problemas dos agricultores só será possível se 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 seriam muito mais adequados para cursos de pós-graduação.

Os temas mais pontuais, importantes na resolução de problemas específicos enfrentados pelos agricultores, deverão ser tratados nos cursos de pós-graduação *lato sensu*.

Por outro lado, um aspecto fundamental para a produção de conhecimento por intermédio da pesquisa científica é a formação do pensamento científico, crítico e inquiridor. Isso faz parte da formação de todos os alunos que passarem pela UNILAB. A formação desse espírito inquiridor passa necessariamente pela compreensão dos processos históricos de construção dos achados científicos. Assim, qualquer conceito a ser discutido na universidade deverá ser analisado à luz da sua história.

### **2.3.3. Articulação com a extensão**

A extensão entendida como relações estabelecidas entre a universidade e as comunidades é parte estrutural da proposta do curso, uma vez que a formação só é possível, nos termos propostos, se houver mútua colaboração com os agricultores.

O vínculo da ação de extensão aliada ao ensino e pesquisa perpassa por uma leitura onde os discentes, em uma perspectiva da ecologia de saberes serão estimulados a interagir com as comunidades, agricultores e outros atores que envolvem as estruturas sociais agrícolas. Nessa

relação, buscarão adaptar o conhecimento às necessidades e vocações dos espaços de intervenção social numa rotina de aprendizado constante, valorizando o conhecimento da academia e o conhecimento popular, adquirido nessa relação professor (a), aluno (a), agricultores (as).

Nesse contexto, a curricularização da extensão está em fase de implantação no curso de Agronomia da UNILAB, buscando atender à lei 13.005 de 25 de junho de 2014 que aprova o Plano Nacional de Educação e a RESOLUÇÃO CONSEPE/UNILAB N° 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.

As ações de extensão poderão envolver a comunidade interna (discentes, docentes, técnicos-administrativos e terceirizados) e deverão abranger a comunidade externa, bem como estar vinculadas à formação do estudante, desenvolvendo-se preferencialmente de modo intercomponentes curriculares e/ou multicomponentes curriculares e em consonância com a missão e os objetivos da Unilab, sob a forma de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços.

As atividades de extensão do curso de Agronomia serão contempladas, intrinsecamente às ações de ensino e de pesquisa, na forma de programas e projetos integradores de extensão somando 392 horas. As atividades de extensão preveem, obrigatoriamente, que o estudante seja protagonista/atuante na execução da atividade de extensão, não devendo, portanto, ser confundida com as de atividade complementar. As atividades de extensão realizadas no contexto de componentes curriculares do curso de Agronomia, de cada período letivo, ocorrerão nas disciplinas de Práticas Agrícolas, especialmente as Práticas Agrícolas V e VI, que desde a sua concepção inicial, são realizadas em comunidades rurais da região do Maciço de Baturité. A integralização da carga horária de extensão prevista nos componentes curriculares obrigatórios poderá ser certificada pela Coordenação do Curso, garantindo a comprovação física necessária.

Competirá à Coordenação de Curso de graduação elaborar e disponibilizar um formulário para o registro das cargas horárias; avaliar as comprovações documentais; integralizar o aproveitamento das Atividades de Extensão no SIGAA (seção *Atividades Autônomas*) e orientar que, a não integralização da carga horária de 392 horas destinadas à execução de ações de extensão, implicará na impossibilidade de concluir o curso de graduação.

A validação da participação dos estudantes nas Atividades observará os seguintes aspectos e critérios: I – Comprovação física (certificados, declarações etc.); II – Estarem cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão Arte e Cultura da UNILAB, bem como com o período cursado pelo discente; III – A carga horária de Atividades de Extensão não poderá ser substituída por outros



componentes curriculares. A carga horária mínima obrigatória destinada às Atividades de extensão para fins de integralização curricular no curso será de 392 h ao final de 2024. Os casos omissos e de adaptação curricular serão resolvidos pela instância colegiada de Curso.

A carga horária da extensão será complementada com atividades consideradas relevantes para a formação do agrônomo, como: participação ativa em projetos de extensão, 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.

### **2.3.4. Integralização do curso**

O curso se desenvolve em sistema acadêmico semestral com dois semestres anuais, que contemplam os 200 dias letivos, definidos por lei. No total, são oito semestres para ensino de disciplinas obrigatórias, e dois semestres complementares, 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) devem ser realizadas ao longo do período do curso. O aluno obterá o diploma de Bacharel em Agronomia após cursar a carga horária total mínima de 3.915 horas, incluído os dois semestres de trabalho de conclusão de curso e de estágio supervisionado.

#### **2.3.4.1 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 agricul-

tura. Serão Consideradas atividades complementares conforme Resolução 020/2015 em seu Art.3º:

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.

A participação discente nas Atividades Complementares serão comprovadas mediante o que descreve o Art. 5º da Resolução 020/2015 da UNILAB que especifica a comprovação

física (certificados, declarações, etc.), além de serem reconhecidamente compatíveis com o PPC do Curso.

#### 2.3.4.2. 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.

No curso de Agronomia da UNILAB, o TCC é constituído de duas disciplinas obrigatórias, assim denominadas: TCC I e TCC II

A disciplina de TCC I é requisito básico para o desenvolvimento do projeto de pesquisa e a disciplina de TCC II da elaboração do TCC. Na disciplina de TCC I os discentes serão orientados quanto à elaboração do TCC incluindo o debate sobre o tema, temática e objeto a ser estudado. Além da estrutura do projeto, será enfatizado todos os procedimentos de formatação de acordo com as normas ABNT e orientações sobre a construção do mesmo. A inserção dos docentes orientadores será debate dessa disciplina de forma que se consolide a base para construção de um TCC de qualidade.

O TCC será avaliado de forma individual a partir do produto desenvolvido (monografia, artigo científico, livro ou capítulo de livro e outros como arquivos audiovisuais) e da apresentação oral e defesa perante uma banca cuja formação é de competência do orientador.

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 ABNT, utilizadas para a elaboração do trabalho.

#### 2.3.4.3. Estágio Supervisionado (obrigatório)

O Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Agronomia da UNILAB está de acordo com a Lei Federal nº 11.788, de 25/12/2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes em instituições de ensino. A realização de estágios, nos termos desta Lei, aplica-se aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos superiores no País, autorizados ou reconhecidos, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.

O estágio curricular supervisionado nos cursos de graduação da UNILAB segue as normas estabelecidas na Resolução CONSEPE/UNILAB Nº 87, de 10 de junho de 2021. O estágio supervisionado deverá ser desenvolvido obedecendo a carga horária assegurada legalmente e especificada em Projeto Pedagógico de Curso para sua realização, devendo ser 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:

I - 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;

II - desenvolver a competência técnico-científica por meio de circunstâncias reais e cotidianas de trabalho;

III - 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;

IV - contribuir para a consolidação de saberes resultantes da análise crítica do contexto lusoafro-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 alunos do curso de Agronomia devem estar regulares com matrícula e ter frequência regular.

Todos os estágios devem ser formalizados entre a UNILAB e as entidades concedentes, necessitando de celebração de convênio entre elas, além de ser necessário contrato firmado entre estudante e a concedente, estabelecendo as atividades a serem executadas, horários da realização das atividades e a definição dos valores das bolsas, caso sejam remuneradas.

Os estágios são requisitos para a conclusão do curso de 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. Ao final de cada período semestral, um relatório deverá ser entregue para se poder fazer o acompanhamento e avaliação progressiva do desempenho do estagiário.

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 do aluno pela vivência de experiências próprias da atividade profissional. 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.

#### 2.3.4.4. Plano de Integralização da Carga horária total

O curso se desenvolve em sistema acadêmico semestral, com dois semestres de disciplinas letivas obrigatórias, que contemplam os 200 dias letivos, definidos por lei. O aluno obterá o diploma de Bacharel em Agronomia após cursar a carga horária total mínima de 3.915 horas, incluído trabalho de conclusão de curso e estágio supervisionado.

#### 2.3.5. Metodologias de Ensino

A política de ensino da UNILAB está fundamentada na interdisciplinaridade, flexibilização curricular, diálogo intercultural e interação teoria-prática.

O desenho curricular do curso de Agronomia foi desenvolvido em uma concepção inovadora centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor/tutor co-

como facilitador do processo de ensino e aprendizado. Nesta perspectiva, o plano pedagógico busca articular de forma dinâmica as relações entre trabalho e ensino, prática e teoria, ensino e comunidade. As relações entre trabalho e ensino e entre os problemas e suas hipóteses de solução apoiam-se, sempre, nas características socioculturais do meio em que este processo se desenvolve, independente de qual seja o país de origem do aluno.

O mercado de trabalho valoriza cada vez mais a formação cultural ampla, a capacidade de resolver problemas, integrar e produzir novos conhecimentos, manter-se atualizado, interpretar a complexidade da realidade, administrar e ter a capacidade de trabalhar em equipe, comunicar-se com facilidade e tomar decisões. Portanto, há necessidade imediata de um redirecionamento do perfil do profissional em ciências agrárias, no sentido de um sólido conhecimento teórico-prático não apenas ao “como produzir”, mas também quanto ao processo produtivo como um todo, abrangendo desde o planejamento até a comercialização. Daí que, o profissional formado deve ter uma visão interdisciplinar de todo o processo para que se torne um profissional valorizado.

A orientação acadêmica e a tutoria facilitam o diálogo com o estudante ao longo da formação (desde antes de sua chegada à universidade), permitindo-lhe construir referências para a construção do seu percurso acadêmico.

A interdisciplinaridade será realizada por meio de planejamento conjunto e participativo, no sentido de incentivar as competências, os valores, as atitudes, os saberes-fazer, os saberes-estar, o desenvolvimento de capacidades de criatividade, comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas, responsabilidade, poder empreendedor, ferramentas importantes na adaptação à geografia mutacional e organizacional do mundo do trabalho.


A interdisciplinaridade exige de todo corpo docente o desenvolvimento de uma ação pedagógica articulada com a diversidade dos saberes. A ação de cada um deve estar articulada com a de todos os outros. Todos os envolvidos no processo pedagógico devem ser capazes de perceber a sua totalidade e, a partir dela, planejar a sua ação em particular, sem se desligar do todo.


Assim, o trabalho no processo ensino-aprendizagem deixa de ser rígido e estático, exigindo que as decisões sejam tomadas antes, durante e depois, como ponto de referência para o desenvolvimento das atividades extracurriculares materializáveis sob a forma de ensino, pesquisa, extensão, seminários, simpósios, congressos, conferências, monitorias, iniciação científica e disciplinas pertinentes a outros cursos, que concretizarão a integração, o aprofundamento temático e a interdisciplinaridade no campo da agronomia.

Nessa noção está a ideia de superação da especialização excessiva, portanto, de maior ligação teoria-prática, maior ligação da ciência com suas aplicações. A ideia é de que não se trata de conhecer por conhecer, mas de ligar o conhecimento científico a uma cognição prática, isto é, de compreender a realidade para transformá-la.

### 2.3.6 Fluxograma da Matriz Curricular do Curso

| Semestre                                              | DISCIPLINAS (CH)       |                             |                                    |                                    |                                                                           |                                                                      |                                             |                                      |                                          | CH semestral |
|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|--------------|
| 1º                                                    | P. Agrícolas I (60h)   | Introdução a Biologia (30h) | Métodos participativos (45h)       | Sistemas Agrícolas (30h)           | Iniciação ao pensamento científico: problematizações epistemológicas (45) | Sociedades, Diferenças e Direitos Humanos nos Espaços Lusófonos (60) | Inserção à vida universitária (15h)         | Leitura e Produção de Texto I (60h)  |                                          | 345          |
| 2º                                                    |                        | Introdução a Botânica (60h) | Zoologia geral (45)                | Agricultura e Sociedade I (30h)    | Matemática aplicada à Agronomia (45h)                                     | Técnica de representação gráfica (45h)                               | Geologia e geomorfologia (45h)              | Leitura e Produção de Texto II (60h) | Química geral e analítica (45)           | 375          |
| 3º                                                    | P. Agrícolas II (90h)  | Sistemática vegetal (60)    | Física Geral (45h)                 | Agricultura e Sociedade II (30h)   | Estatística I (45h)                                                       | Entomologia (45h)                                                    | Gênese do solo (45)                         | Bioquímica Aplicada (45)             |                                          | 405          |
| 4º                                                    | P. Agrícolas III (90h) | Ecologia (30)               | Genética Básica (45)               | Agrometeorologia (45)              | Estatística II (60h)                                                      | Anatomia e fisiologia dos animais domésticos (60)                    | Física do solo (45)                         |                                      |                                          | 375          |
| 5º                                                    | P. Agrícolas IV (90h)  | Agroecologia I (30)         | Fisiologia vegetal (60)            | Topografia (45)                    | Microbiologia Agrícola (45)                                               | Alimentação Animal (45)                                              | Fertilidade do solo (45)                    | Máquinas agrícolas (30)              |                                          | 390          |
| 6º                                                    |                        | Agroecologia II (30)        | Melhoramento genético vegetal (45) | Geoprocessamento (45)              | Fitopatologia I (45)                                                      | Tecnologia de sementes (60)                                          | Levantamento e classificação do solo (45)   | Mecanização Agrícola (45)            | Educação do campo e desenvolvimento (45) | 360          |
| 7º                                                    | P. Agrícolas V (90h)   | Agroecologia III (30)       | Fitotecnia I (45)                  | Manejo de plantas espontâneas (45) | Fitopatologia II (45)                                                     | Forragicultura e pastagens (45)                                      | Manejo e conservação do solo e da água (45) | Construções rurais (60)              | Optativa I (30)                          | 435          |
| 8º                                                    | P. Agrícolas VI (90h)  | Hidráulica aplicada (60)    | Fitotecnia II (45)                 | Economia agrícola (45)             | Tecnologia da pós colheita (30)                                           | Zootecnia de Ruminantes (45)                                         | Nutrição de plantas e adubação (45)         | TCC I (45)                           | Optativa II (30)                         | 435          |
| 9º                                                    | Optativa III (30)      | Irrigação e drenagem (60)   | Fitotecnia III (45)                | Gestão da atividade agrícola (60)  | Tecnologia de Processamento Agrop. (45)                                   | Zootecnia de não Ruminantes (45)                                     | Fitotecnia IV (30)                          | Silvicultura (45)                    | Agricultura do sul (45)                  | 405          |
| 10º                                                   |                        |                             |                                    |                                    |                                                                           |                                                                      | Atividades Complementares (180)             | TCC II (30)                          | Ativ. Estágio supervisionado (180)       | 390          |
| <b>CARGA DE COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATORIOS</b> |                        |                             |                                    |                                    |                                                                           |                                                                      |                                             |                                      |                                          | <b>3645</b>  |
| <b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>                      |                        |                             |                                    |                                    |                                                                           |                                                                      |                                             |                                      |                                          | <b>180</b>   |
| <b>CARGA HORARIA MINIMA DE COMPONENTES OPTATIVOS</b>  |                        |                             |                                    |                                    |                                                                           |                                                                      |                                             |                                      |                                          | <b>90</b>    |
| <b>CARGA HORARIA TOTAL</b>                            |                        |                             |                                    |                                    |                                                                           |                                                                      |                                             |                                      |                                          | <b>3915</b>  |

 Componentes curriculares do núcleo comum

 curriculares específicas do curso



Atividades complementares



Componentes curriculares  
optativo



### 2.3.6.1 – Componentes curriculares obrigatórios

| PRIMEIRO SEMESTRE |                                                                      |            |            |                |               |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|---------------|
| Código            | Componentes curriculares                                             | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito |
| CCA0001           | Práticas agrícolas I                                                 | 15         | 45         | 60             | Sem           |
| CCA0091           | Leitura e produção de texto I                                        | 60         | 0          | 60             | Sem           |
| CCA0105           | Sociedades, diferenças e direitos humanos nos espaços Lusófonos      | 60         | 0          | 60             | Sem           |
| IPC0101           | Iniciação ao pensamento científico: problematizações epistemológicas | 45         | 0          | 45             | Sem           |
| CCA0002           | Introdução à biologia                                                | 30         | 0          | 30             | Sem           |
| CCA0003           | Inserção à vida universitária                                        | 15         | 0          | 15             | Sem           |
| CCA0004           | Métodos participativos                                               | 30         | 15         | 45             | Sem           |
| CCA0005           | Sistemas agrícolas                                                   | 30         | 0          | 30             | Sem           |
| <b>Total</b>      |                                                                      |            |            | <b>345</b>     |               |

| SEGUNDO SEMESTRE |                                  |            |            |                |               |
|------------------|----------------------------------|------------|------------|----------------|---------------|
| Código           | Componentes curriculares         | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito |
| CCA0006          | Introdução a botânica            | 45         | 15         | 60             | Sem           |
| CCA0092          | Leitura e produção de texto II   | 60         | 0          | 60             | Sem           |
| CCA0007          | Zoologia geral                   | 45         | 0          | 45             | Sem           |
| CCA0008          | Agricultura e sociedade I        | 30         | 0          | 30             | Sem           |
| CCA0009          | Matemática aplicada a agronomia  | 45         | 0          | 45             | Sem           |
| CCA0010          | Técnica de representação gráfica | 15         | 30         | 45             | Sem           |
| CCA0011          | Geologia e geomorfologia         | 30         | 15         | 45             | Sem           |
| CCA0012          | Química geral e analítica        | 30         | 15         | 45             | Sem           |
| <b>Total</b>     |                                  |            |            | <b>375</b>     |               |

| TERCEIRO SEMESTRE |                                 |            |            |                |                                                     |
|-------------------|---------------------------------|------------|------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| Código            | Componentes curriculares        | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                       |
| CCA0013           | Práticas agrícolas II           | 15         | 75         | 90             | PA I                                                |
| CCA0014           | Sistemática vegetal             | 45         | 15         | 60             | Introdução a botânica                               |
| CCA0015           | Física geral                    | 45         | 0          | 45             | Sem                                                 |
| CCA0016           | Agricultura e sociedade II      | 30         | 0          | 30             | Agricultura e sociedade I                           |
| CCA0017           | Estatística I                   | 45         | 0          | 45             | Sem                                                 |
| CCA0018           | Entomologia                     | 30         | 15         | 45             | Zoologia Geral                                      |
| CCA0019           | Gênese e morfologia do solo     | 30         | 15         | 45             | Geologia                                            |
| CCA0020           | Bioquímica aplicada à agronomia | 30         | 15         | 45             | Introdução a biologia;<br>Química geral e Analítica |
| <b>Total</b>      |                                 |            |            | <b>405</b>     |                                                     |

| QUARTO SEMESTRE |                                              |            |            |                |                                                       |
|-----------------|----------------------------------------------|------------|------------|----------------|-------------------------------------------------------|
| Código          | Componentes curriculares                     | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                         |
| CCA0021         | Práticas agrícolas III                       | 15         | 75         | 90             | PA II                                                 |
| CCA0022         | Ecologia                                     | 30         | 0          | 30             | Sem                                                   |
| CCA0023         | Genética básica                              | 30         | 15         | 45             | Introdução a biologia                                 |
| CCA0024         | Agrometeorologia                             | 45         | 0          | 45             | Sem                                                   |
| CCA0025         | Estatística II                               | 60         | 0          | 60             | Estatística I                                         |
| CCA0026         | Anatomia e fisiologia dos animais Domésticos | 45         | 15         | 60             | Sem                                                   |
| CCA0027         | Física do solo                               | 30         | 15         | 45             | Matemática; Física geral;<br>Geologia e Geomorfologia |
| <b>Total</b>    |                                              |            |            | <b>375</b>     |                                                       |

| QUINTO SEMESTRE |                          |            |            |                |                                                                                   |
|-----------------|--------------------------|------------|------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Código          | Componentes curriculares | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                                                     |
| CCA0028         | Práticas agrícolas IV    | 15         | 75         | 90             | PA III                                                                            |
| CCA0029         | Agroecologia I           | 30         | 0          | 30             | Sem                                                                               |
| CCA0030         | Fisiologia vegetal       | 45         | 15         | 60             | Introdução à botânica; Sistemática vegetal; Bioquímica aplicada; Genética básica. |
| CCA0031         | Topografia               | 15         | 30         | 45             | Matemática aplicada a agronomia; Técnica de representação gráfica.                |
| CCA0032         | Microbiologia agrícola   | 30         | 15         | 45             | Sem                                                                               |
| CCA0033         | Alimentação animal       | 30         | 15         | 45             | Bioquímica; Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos.                         |
| CCA0034         | Fertilidade do solo      | 30         | 15         | 45             | Química Geral e Analítica, Geologia e Geomorfologia, Física do Solo.              |
| CCA0035         | Máquinas agrícolas       | 20         | 10         | 30             | Física Geral                                                                      |
| <b>Total</b>    |                          |            |            | <b>390</b>     |                                                                                   |

| SEXTO SEMESTRE |                                      |            |            |                |                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------|------------|------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Código         | Componentes curriculares             | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                                                   |
| CCA0036        | Melhoramento genético vegetal        | 30         | 15         | 45             | Genética básica e Estatística I e II.                                           |
| CCA0037        | Agroecologia II                      | 30         | 0          | 30             | Agroecologia I                                                                  |
| CCA0038        | Tecnologia de sementes               | 30         | 30         | 60             | Sem                                                                             |
| CCA0039        | Geoprocessamento                     | 15         | 30         | 45             | Matemática aplicada a agronomia, Técnica de representação gráfica e Topografia. |
| CCA0040        | Fitopatologia I                      | 30         | 15         | 45             | Microbiologia Agrícola                                                          |
| CCA0041        | Educação do campo e desenvolvimento  | 30         | 15         | 45             | Métodos participativos e Agricultura e Sociedade I e II.                        |
| CCA0042        | Levantamento e classificação do solo | 30         | 15         | 45             | Sem                                                                             |
| CCA0043        | Mecanização agrícola                 | 20         | 25         | 45             | Máquinas agrícolas                                                              |
| <b>Total</b>   |                                      |            |            | <b>360</b>     |                                                                                 |

| SÉTIMO SEMESTRE |                                        |            |            |                |                                                              |
|-----------------|----------------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| Código          | Componentes curriculares               | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                                |
| CCA0044         | Práticas agrícolas V                   | 15         | 75         | 90             | PA IV                                                        |
| CCA0045         | Agroecologia III                       | 30         | 0          | 30             | Agroecologia I e II.                                         |
| CCA0046         | Fitotecnia I                           | 30         | 15         | 45             | Genética Básica, Fisiologia Vegetal, Tecnologia de Sementes. |
| CCA0047         | Manejo de plantas espontâneas          | 30         | 15         | 45             | Sem                                                          |
| CCA0048         | Fitopatologia II                       | 30         | 15         | 45             | Fitopatologia I                                              |
| CCA0049         | Forragicultura e pastagem              | 30         | 15         | 45             | Alimentação animal                                           |
| CCA0050         | Manejo e conservação do solo e da água | 30         | 15         | 45             | Gênese do solo; Física do solo; Fertilidade do solo.         |
| CCA0051         | Construções rurais e ambiência         | 45         | 15         | 60             | Expressão gráfica e Topografia.                              |
| -               | Optativa I                             | 15         | 15         | 30             | -                                                            |
| <b>Total</b>    |                                        |            |            | <b>435</b>     |                                                              |

| OITAVO SEMESTRE |                                |            |            |                |                                                            |
|-----------------|--------------------------------|------------|------------|----------------|------------------------------------------------------------|
| Código          | Componentes curriculares       | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                              |
| CCA0052         | Práticas agrícolas VI          | 15         | 75         | 90             | PA V                                                       |
| CCA0053         | Hidráulica agrícola            | 45         | 15         | 60             | Matemática aplicada a agronomia; Física geral.             |
| CCA0054         | Fitotecnia II                  | 30         | 15         | 45             | Fisiologia vegetal; Fitotecnia I.                          |
| CCA0055         | Economia Agrícola              | 30         | 15         | 45             | Matemática aplicada a agronomia                            |
| CCA0056         | Tecnologia pós-colheita        | 15         | 15         | 30             | Química geral e analítica; Bioquímica; Fisiologia vegetal. |
| CCA0057         | Zootecnia de ruminantes        | 30         | 15         | 45             | Alimentação animal                                         |
| CCA0058         | Nutrição de plantas e adubação | 30         | 15         | 45             | Fertilidade do solo; Fisiologia vegetal.                   |
| CCA0059         | TCC I                          | 45         | 0          | 45             | Sem                                                        |
| -               | Optativa II                    | 15         | 15         | 30             | -                                                          |
| <b>Total</b>    |                                |            |            | <b>435</b>     |                                                            |

| NONO SEMESTRE |                                                       |            |            |                |                                                                                    |
|---------------|-------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Código        | Componentes curriculares                              | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                                                      |
| CCA0060       | Irrigação e drenagem                                  | 45         | 15         | 60             | Física do Solo; Agrometeorologia; Hidráulica agrícola.                             |
| CCA0061       | Gestão da atividade agrícola                          | 45         | 15         | 60             | Economia agrícola                                                                  |
| CCA0062       | Fitotecnia III                                        | 30         | 15         | 45             | Genética Básica, Fisiologia vegetal, Tecnologia de sementes, Fitotecnia I          |
| CCA0063       | Fitotecnia IV                                         | 15         | 15         | 30             | Fitotecnia I e II.                                                                 |
| CCA0064       | Tecnologia do Processamento de Produtos Agropecuários | 30         | 15         | 45             | Química geral e analítica; Bioquímica; Fisiologia vegetal; Microbiologia agrícola. |
| CCA0065       | Zootecnia de não ruminantes                           | 30         | 15         | 45             | Alimentação animal                                                                 |
| CCA0066       | Silvicultura                                          | 30         | 15         | 45             | Tecnologia de sementes                                                             |
| -             | Optativa III                                          | 15         | 15         | 30             | -                                                                                  |
| <b>Total</b>  |                                                       |            |            | <b>405</b>     |                                                                                    |

| DÉCIMO SEMESTRE |                                                 |            |            |                |                                                   |
|-----------------|-------------------------------------------------|------------|------------|----------------|---------------------------------------------------|
| Código          | Componentes curriculares                        | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                     |
| CCA0068         | TCC II                                          | 30         | 0          | 30             | TCC I                                             |
| CCA0069         | Atividade obrigatória de Estágio Supervisionado | 30         | 150        | 180            | 75% da carga horária de disciplinas obrigatórias. |
| -               | Atividades Complementares                       | -          | -          | 180            | -                                                 |
| <b>Total</b>    |                                                 |            |            | <b>390</b>     |                                                   |

### 2.3.6.2 – Componentes curriculares optativos

| Código  | Componentes optativos                                  | CH Teórica | CH Prática | Total de Horas | Pré-requisito                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|------------------------------------------------------|
| CCA0070 | Aquicultura                                            | 30         | 15         | 45             | Sem                                                  |
| CCA0071 | Apicultura                                             | 30         | -          | 30             | Alimentação animal                                   |
| CCA0072 | Biologia do solo                                       | 30         | 15         | 45             | Gênese do solo; Física do solo; Fertilidade do solo. |
| CCA0073 | Bioquímica de alimentos                                | 30         | 15         | 45             | Química geral e analítica; Bioquímica.               |
| CCA0074 | Biotecnologia Vegetal                                  | 30         | 15         | 45             | Genética básica; melhoramento genético vegetal.      |
| CCA0075 | Caprino e ovinocultura                                 | 30         | -          | 30             | Sem                                                  |
| CCA0076 | Estatística III                                        | 45         | -          | 45             | Estatística I; Estatística II                        |
| CCA0077 | Estudos rurais                                         | 45         | -          | 45             | Sem                                                  |
| CCA0078 | Floricultura                                           | 15         | 15         | 30             | Fitotecnia I                                         |
| CCA0079 | Fontes alternativas de energia na agricultura          | 45         | -          | 45             | Sem                                                  |
| CCA0080 | Libras                                                 | 45         | -          | 45             | Sem                                                  |
| CCA0081 | Manejo de irrigação                                    | 30         | 15         | 45             | Irrigação e drenagem.                                |
| CCA0082 | Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas | 45         | -          | 45             | Sem                                                  |
| CCA0083 | Paisagismo, parque e jardins                           | 15         | 15         | 30             | Técnicas de representação gráfica.                   |
| CCA0084 | Plantas medicinais                                     | 30         | -          | 30             | Sem                                                  |
| CCA0085 | Recuperação de áreas degradadas                        | 45         | -          | 45             | Sem                                                  |
| CCA0086 | Salinidade                                             | 45         | -          | 45             | Física do solo; Fisiologia vegetal.                  |
| CCA0087 | Tópicos especiais em Agronomia I                       | 30         | -          | 30             | -                                                    |
| CCA0088 | Tópicos especiais em Agronomia II                      | 45         | -          | 45             | -                                                    |
| CCA0089 | Tópicos especiais em Agronomia III                     | 30         | -          | 30             | -                                                    |
| CCA0090 | Tópicos especiais em Agronomia IV                      | 45         | -          | 45             | -                                                    |

Carga horária total de disciplinas obrigatórias + estágio supervisionado + TCC: 3.645 horas  
Carga horária total as disciplinas optativas: 90 horas

Estágio supervisionado: 180 horas

Carga horária total para as atividades complementares: 180 horas

Carga horária de extensão universitária: 392 horas (carga horária de extensão auferida, parte através de disciplinas mistas e através de ações de extensão, diretas e indiretas, desenvolvidas no âmbito do curso)

**Carga horária total total: 3.915 horas**

### **2.3.7. Conteúdos curriculares**

#### 2.3.4.1 Ementário das disciplinas por semestre

### **PRIMEIRO SEMESTRE**

#### **Práticas Agrícolas I**

**Carga horária total:** 60 horas [ 15 ] Aulas teóricas [ 45 ] Aulas Práticas

**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 agrônomo.

#### **Bibliografia Básica:**

ALTIERI, Miguel A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: UFRS, 2009. 110 p. (Estudos rurais) ISBN 9788538600176 (broch.) ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Expressão Popular, 2012. 400 p. ISBN 9788577431915 (broch.).  
FREYRE, Gilberto. **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:**

PENTEADO, Silvio Roberto. **Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e práticas**. 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2010. 232 p. ISBN 9788590788232 (broch.).  
SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. 519 p. ISBN 9788571220508 (broch.).  
MIRANDA, Evaristo Eduardo de. **Agricultura no Brasil do século XXI**. São Paulo: Metalivros, 2013. 295 p. ISBN 9788585371999 (enc.).

MARTINS, Mônica Dias. **Os desafios da cooperação nos assentamentos da reforma agrária do Ceará**. São Paulo: ANCA, 1994. 111p.

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

### Sistemas agrícolas

**Carga horária total:** 30 horas

**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.

#### **Bibliografia Básica:**

ALTIERI, Miguel A; FUNES-MONZOTE, Fernando R. F PERSEN, Paulo. **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, Renato Linhares 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.

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> .

#### **Bibliografia complementar:**

BERTALANFFY, L. von. **Teoria Geral dos Sistemas**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2008, 360 p.  
Diamond, J. **Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas**. Rio de Janeiro: Record. 2005. ISBN: 8501056006.

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)



VASCONCELOS, M. J. E. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**; Papirus. 2002. 268p.

### **Introdução à Biologia**

**Carga horária total:** 30 horas

**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.

#### **Bibliografia Básica:**

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

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

ROBERTIS, Eduardo 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:**

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

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

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

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 332 p. ISBN 9788527710459.

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

**Inserção na vida universitária Carga horária total: 15 horas**

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

**Ementa:**

A Unilab: lei N° 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. **Resolução N°017/2013**. 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 N°030/2013**. 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.

UNILAB. **Resolução N°27/2014**. Normas gerais para regulamentar a avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB.

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

UNILAB. **Resolução N° 20/2015**. Altera parcialmente a resolução N° 24/2011, de 11 de novembro de 2011, que dispõe sobre normas gerais para as Atividades Complementares dos cursos de Graduação da UNILAB.

UNILAB. **Resolução N° 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. **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. Diretrizes Gerais, junho de 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Lei de Criação da UNILAB**, nº 12.289, de 20 de julho de 2010. UNILAB. **Estatuto**. 2016.

UNILAB. **Regimento Geral**. 2016.

UNILAB. Resolução nº 11/2016. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

#### **Iniciação ao Pensamento Científico: Problematizações Epistemológicas Carga horária**

**total:** 45 horas

**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.

#### **Bibliografia Básica:**

SAID, Edward. “A geografia imaginativa e suas representações: Orientalizando o oriental.” In: In: \_\_\_\_\_ . **Orientalismo**. O oriente como invenção do Ocidente. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. pp.85-113.

CHALMERS, A.F. “A ciência como conhecimento derivado dos fatos da experiência” (trad.): in **What is this thing called Science?** Cambridge, HPC, 1999.

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

#### **Bibliografia Complementar:**

SANTOS, Boaventura. “Entre Próspero e Caliban”. In: \_\_\_\_\_. **A gramática do tempo para uma nova cultura política**. São Paulo: Cortez, 2010. pp.227-249

ADORNO, Theodor & HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento. Fragmentos Filosóficos**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2002.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2008.

BHABHA, Homi K. **O Local da Cultura**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001. PANIKKAR, K. M. **A dominação ocidental na Ásia: do século XV a nossos dias**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

LAKATOS, Imre. **História da Ciência e suas Reconstruções Racionais**. Lisboa, Edições 70, 1998.

PAPINO, David. “O que é a Filosofia da Ciência?” (trad.): in **Oxford Companion to Philosophy**. Oxford: OUP, 1995.

### Métodos participativos

**Carga horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

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

#### **Ementa:**

Educação, Desenvolvimento e as relações interculturais na aplicação dos métodos participativos. Sistemas de conhecimento e a relação da ciência com o senso comum. Métodos participativos para diagnósticos, monitoramento, troca de experiências, planejamento e implantação de tecnologias sociais, desenvolvimento regional, territorial e local.

#### **Bibliografia Básica:**

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Editora Paz e Terra, 34ª ed. São Paulo: Paz e terra, 2001.

KUMMER, L. **Metodologia participativa no meio rural: uma visão interdisciplinar. conceitos, ferramentas e vivências**. - Salvador: GTZ, 2007. 155p.

RAMOS, Giuberto de Lima ...[Et al] **Manual de metodologia de extensão rural** – Recife: Instituto Agrônomo de Pernambuco - IPA, 2013.58p. (IPA. Coleção Extensão Rural, 3).

#### **Bibliografia Complementar:**

FRITZEN, S. J. **Exercícios práticos de dinâmicas de grupo**. Vol 1 e 2. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

MINICUCCI, A. **Dinâmica de grupo - teorias e sistemas**. São Paulo: Atlas, 2002. CASTILHO, A. **Formas de atuação e atitudes de um facilitador / Dúvidas e temores de um**

**facilitador na estruturação de grupos.** In: Dinâmicas de trabalho de grupo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 5ª Ed. 1998.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico rural participativo.** Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006, 62 p.

Economia Solidária e Territorialização: reflexões das vivências e experiências da Intesol – Unilab 2013-2015. Silva. CMF; PEREIRA. A.C.S; SILVEIRA. G.M (Orgs.) – Fortaleza: Imprece, 2016.

**Sociedades, Diferenças e Direitos Humanos nos Espaços Lusófonos Carga horária total: 60**

horas

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

**Ementa:**

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:**

ALBERTI, Verena. **Histórias do movimento negro no Brasil:** depoimentos ao CPDOC. Fundação Getulio Vargas Cpdoc, 2007.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, Sexismo e Desigualdade no Brasil.** São Paulo, Selo Negro Edições, Coleção Consciência Negra em Debate, 2011.

EDEM KODJO E DAVID CHANAIWA. Pan-africanismo e libertação(Cap.25). In: **História geral da África, VIII:** África desde 1935 / editado por Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. – Brasília: UNESCO, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

KI-ZERBO, Joseph. et al. Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. Construção da nação e evolução dos valores políticos. In: **História geral da África, VIII:** África desde 1935 / editado por Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. – Brasília : UNESCO, 2010. Cap. 16.

CABRAL, Amílcar. O papel da cultura na luta pela independência. **A Arma da Teoria. Unidade e Luta I.** Lisboa: Seara Nova, 1978. 2ª ed.

DAMATTA, Roberto. “Digressão a Fábula das três raças, ou problema do racismo à brasileira”. In: **Relativizando. Uma introdução à Antropologia social**. Rio de Janeiro: Rocco, 2000. pp.58-85.

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

SUÁREZ, Mireya. **Desconstrução das Categorias “Mulher” e “Negro”**. Brasília, Série Antropologia, nº 133, 1992. Disponível em: [http://www.dan.unb.br/images /doc/Serie133 em-pdf.pdf](http://www.dan.unb.br/images/doc/Serie133_em-pdf.pdf).

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

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

MARCONDES, Mariana (org.). **Dossiê mulheres negras : retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil**. Brasília : Ipea, 2013. 160 p.

**Leitura e produção de texto I Carga horária total: 60 horas**

**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.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

MACHADO, A. R. (Org.). **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

\_\_\_\_\_. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.

\_\_\_\_\_. **Trabalhos de pesquisa:** diários de leitura para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola, 2007.

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

FONTANA, N. M.; PAVIANI, N. M. S.; PRESSANTO, I. M. P. **Práticas de linguagem:** gêneros discursivos e interação. Caxias do Sul, R.S: EducS, 2009.

## **SEGUNDO SEMESTRE**

### **Geologia e geomorfologia**

**Carga horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

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

#### **Ementa:**

Fundamentos de Geologia. Minerais e rochas. Geomorfologia. Geodiversidade.

#### **Bibliografia Básica:**

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia.** Edgard Blucher/Ed.USP. São Paulo.1974.

FLORENZANO, T. G. **Geomorfologia - Conceitos e Técnicas Atuais.** Oficina de textos. 1ª Ed. 2008.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia: Exercícios, Técnicas e Aplicações.** Bertrand Brasil. 1ª Ed. 1996.

#### **Bibliografia Complementar:**

CUNHA, S. B. **Geomorfologia do Brasil.** Bertrand Brasil. 3ª Ed. 2003.

GUERRA, A J.T. & CUNHA S.B. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos.** Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. 2ªEd. 1996.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico.** Bertrand Brasil. 1ª Ed. 1997.

SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para entender a Terra.** Bookman. 4ª Ed. 2006.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F.; TOLEDO, M. C. M. **Decifrando a Terra.** Companhia Editora Nacional. 4ª Ed. 2006.

### **Zoologia geral**

**Carga horária total:** 45 horas

**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 agrônômica dos principais filos. Temas atuais de zoologia.

**Bibliografia Básica:**

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

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

FERRI, Marcos Durval Guimarães. **Zoologia/ protocordados e vertebrados**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1974. 195 p. ISBN 9788531906688.

**Bibliografia Complementar:**

HILL, Richard W.; WYSE, Gordon A.; ANDERSON, Margaret. **Fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. xxvi, 894 p. ISBN 9788536326108.

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

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

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

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

**Introdução à Botânica**

**Carga horária total:** 60 horas [ 45 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**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.

**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.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª 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).

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

**Química geral e analítica**

**Carga horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**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.

**Bibliografia Básica:**

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. R.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

HARRIS, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro. LCT, 2012. KOTZ, J. C.;

TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6ª 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**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2ª Edição, V. 2, 1996.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2011. SKOOG, D. A.; West, M. D.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. **Fundamentos de Química Analítica. Trad.** da 8a ed. Norte-americana, São Paulo: CENGAGE Learning, 2008.

### **Matemática aplicada à Agronomia Carga horária total: 45 horas**

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

#### **Ementa:**

Funções reais de uma variável. Limite e Continuidade. Derivada e aplicações. Integral definida e indefinida.

### **Bibliografia Básica:**

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. CLAY, David 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%B4nomos%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%B4nomos%20e%20Cientistas%20do%20Solo.pdf). FLEMING, Diva Marília; 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).

### **Bibliografia complementar:**

FLEMMING, Diva. **Exercícios resolvidos do livro Cálculo A**. Disponível em: <https://engcivil20142.wordpress.com/2015/08/04/exercicios-resolvidos-do-livro-calculo-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%A1lculo%20com%20Geometria%20Anal%C3%ADtica%20-%20Vol%201%20-%20Louis%20Leithold.pdf>.

PEREIRA, Luciana Boemer Cesar; SANTOS JUNIOR, Guataçara 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%80NCIAS-AGR%C3%80RIAS-POSS%C3%80DVEIS-APROXIMA%C3%87%C3%95ES-INTERDISCIPLINARES.pdf>.

SILVA, Wilson Araújo 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.ufrrj.br/institutos/it/deng/daniel/Downloads/Material/Teses%20Orientadas/Doutorado%20Modelagem.pdf>.

STEWART, J. **Cálculo**. Vol I. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2008.

### **Técnicas de Representação Gráfica**

**Carga horária total:** 45 horas [ 15 ] Aulas teóricas [ 30 ] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Matemática aplicada à agronomia.

#### **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**. Hemus. 1ª Ed. 2004.

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.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico básico**. Ed. Novo Milênio, 2008. 143 p. ISBN 9788599868393.

#### **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>

BALDISSERA, A. D.; BEDIN, A.; CZARNOBAY, F. **Desenho arquitetônico**. Chapecó, SC: Unidade Central de Educação.

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

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.

**Agricultura e sociedade I** Carga horária total: 30 horas

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

**Ementa:**

História da agricultura. História das técnicas agrícolas, transformações históricas dos tipos de agricultura. Abordagem sociológica das transformações históricas da agricultura no Brasil e nos países parceiros. Conhecimento dos agricultores e conhecimentos técnico-científicos.

**Bibliografia Básica:**

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-Quest%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%E7%E3%20Familiar.%20Pedro%20Neumann.pdf>>.

### **Bibliografia Complementar:**

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>.

RICARDO, David. **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%20%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%20%C2%A1pios%20de%20Economia%20Pol%C2%A1tica%20e%20Tributa%C2%87%C3%86o.pdf).

ASSIS, Renato Linhares 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>

DEAN, Warren. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira.** 1. ed. São Paulo: Cia. das Letras, 2004. 484 p.

**Leitura e produção de texto II Carga horária total total: 60 horas 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:**

ALBUQUERQUE, U. P. de; LUCENA, R. F. P. de; CUNHA, L. V. F. C. da. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica.** 1. ed. Recife: NUPEEA, 2010. 559p.

DIEGUES, ANTONIO CARLOS; ARRUDA, REINALDO SÉRIGIO (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> >

#### **Bibliografia Complementar:**

KOCH, I. V. **O texto e a construção dos sentidos.** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007. MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização.** SP: Cortez, 2001.

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

MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GRAZIANO DA SILVA, J. **Os desafios das agriculturas brasileiras.** 2010. Disponível em: <http://waltersorrentino.com.br/wp-content/uploads/2012/01/graziano-desafios-agricultura1.pdf>

RUBELO, João Geraldo Nunes. 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)

### **TERCEIRO SEMESTRE**

#### **Práticas Agrícolas II**

**Carga horária total:** 90 horas [ 15 ] Aulas teóricas [ 75 ] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Práticas Agrícolas I

#### **Ementa:**

Cultivo e criação de espécies de interesse para a agricultura: relações teoria-prática. Primeira Vivência.

#### **Bibliografia Básica:**

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

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

SOUZA, J. L., RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. 2 ed. Aprenda Fácil. 843p. 2006  
ISBN: 8576300265

### **Bibliografia Complementar:**

TRINDADE, C.; REZENDE, J. L. P., et al. **Cultivo Orgânico de Plantas Medicinais**.

Aprenda Fácil. 258p. 1 ed. ISBN: 8588216639.

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

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

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras Vol 1**. 5 ed. Plantarum. 2002. 368p. ISBN: ALTIERI, M.  
**Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**; UFRGS; 4 ed/2004.

### **Gênese do solo**

**Carga horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Geologia

### **Ementa:**

As aulas de gênese do solo objetivam o estudo da teoria dos fatores de formação do solo nos textos de Jenny (1941, 1980) e , cuja consistência se mantém até a atualidade (por exemplo, Amundson e Tandarich, 1994). Paralelamente, artigos científicos e literatura mais recente serão utilizados para exercitar a aplicação desta teoria. Teorias alternativas de formação dos solos, funções ambientais do solo e métodos de pesquisa em gênese do solo serão apresentados na parte final deste segmento. As aulas práticas se constituirão de observações no campo e práticas de laboratório.

### **Bibliografia Básica:**

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. & CORRÊIA, G.F. **Pedologia: base para a distinção de ambientes**. Viçosa: NEPUT, 2002. 4a ed. 338p.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006, 2a ed.  
412p.

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

### **Bibliografia Complementar:**

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

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

KIEHL, E.J. Manual de Edafologia – relações solo/planta. Ceres, São Paulo, 1979, 262p. LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 177 p.

LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Campinas: Soc. Bras. Ci. Solo, 1999, 3a ed. 45p.

### **Sistemática Vegetal**

**Carga horária total:** 60 horas [ 45 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**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. Coleta de material vegetal e confecção de exsicatas (unidades de herbário). Coleta e identificação de famílias da flora regional. Identificação e importância agrônômica das principais famílias de plantas relacionadas com as práticas agrícolas.

### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos editora, 2002, 156p.

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

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHU, M. J.

**Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético**. Artmed, 3ª ed., 2009, 632p.

### **Bibliografia Complementar:**

SOUZA V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Instituto Plantarum, São Paulo, 2008, 704p. 51



VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: Organografia**. 11. ed. Viçosa: UFV, . 2010.124p.  
RAVEN, P. H.; EVERT, 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>

### **Bioquímica aplicada à Agronomia**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas e [15] Aulas práticas **Pré-requisitos:** Introdução à Biologia, Química Geral e Analítica **Ementa:**

Compostos inorgânicos e orgânicos. Metabolismo energético. Sínteses e oxidação dos ácidos graxos. Regulação e integração metabólica.

#### **Bibliografia Básica:**

COULTATE, T.P. **Manual de Química y Bioquímica de los Alimentos**. Ed. Acribia. 3ª Edição. 2007  
FARRELL, S.O.; et al. **Introdução à bioquímica**. Ed. Cengage Learning. 1ª Edição. 2012.  
KOBLOITZ, M.G.B. **Bioquímica de Alimentos: teoria e aplicações práticas**. Ed. Guanabara Koogan. 1ª Edição. 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

KOZLOSKI, G.V. **Bioquímica dos Ruminantes**. Ed. UFV. 3ª Ed. 2009  
SANCHES, José A. Garcia; COMPRI-NARDY, Mariane 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. **Fisiologia Vegetal**. Ed. Artmed. 3ª Edição. 2004.  
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. Editora Guanabara Koogan. 3ª Edição. 2007  
NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Ed. Artmed. 5ª Ed. 2011.

### **Estatística I**

**Carga horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

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

**Ementa:**

Estatística descritiva: conceitos básicos, séries estatísticas, distribuição de frequência, medidas de tendência central, medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Inferência: Intervalos de confiança e testes de hipóteses. Correlação, regressão linear.

**Bibliografia Básica:**

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

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

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

**Bibliografia Complementar:**

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

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

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira,. **Estatística básica**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. ISBN 9788502081772 (broch.).

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

**Entomologia**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas e [15] Aulas práticas

**Pré-requisitos:** Zoologia geral

**Ementa:**

Conceitos sobre morfologia, anatomia, fisiologia, biologia e taxonomia de insetos e ácaros de importância agrícola. Sistemas de amostragem. Conceitos sobre agroecossistemas. Métodos de controle e estratégias de manejo de pragas visando à sustentabilidade.

### **Bibliografia Básica:**

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

COSTA, ERVANDIL CORRÊA; AVILA, MÁRCIA 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, PENNY J.; CRANSTON, PETER S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. xiv, 480 p. ISBN 9788572889896 (enc.).

### **Bibliografia Complementar**

MALAVASI, A.; ZUCCHI, R.A. **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto: FAPESP, 2000. 327 p. ISBN 8586699136 (broch.).

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.).

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

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>.

TRIPLEHORN, CHARLES A.; JOHNSON, NORMAN F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. x, 809 p. ISBN 9788522107995.

### **Física geral**

**Carga horária total:** 45 horas

**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, DAVID; RESNICK, ROBERT; WALKER, JEARL. **Fundamentos de Física: eletromagnetismo 3.** 4. ed. [S. l.]: LTC, Disponível em: [https://umadosedeinteligencia.files.wordpress.com/2014/09/fisca\\_3\\_haliday.pdf](https://umadosedeinteligencia.files.wordpress.com/2014/09/fisca_3_haliday.pdf).

MÁXIMO, ANTÔNIO; ALVARENGA, BEATRIZ. **Curso de Física.** São Paulo: Scipione, 2006. v.1

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

#### **Bibliografia Complementar:**

ROSA, Paulo Ricardo da Silva. **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).

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física I – Mecânica.** Addison Wesley. 12 ed. 2008. RAMALHO JÚNIOR, FRANCISCO; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; SOARES, PAULO

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>

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros.** 6. ed., LTC, 2009. v.1.

#### **Agricultura e sociedade II Carga horária total: 30 horas**

**Pré-requisitos:** Agricultura e sociedade I

#### **Ementa:**

Conceitos antropológicos importantes para a compreensão dos sistemas agrícolas: cultura e diversidade cultural, relativismo cultural, natureza e cultura, aspectos culturais dos saberes e das práticas dos agricultores. Sistemas de etnoclassificação de organismos e paisagens. Métodos de estudo de etnoconhecimento. Legislação de acesso aos recursos genéticos e conhecimento associado.

#### **Bibliografia Básica:**

ALBUQUERQUE, U. P. de; LUCENA, R. F. P. de; CUNHA, L. V. F. C. da. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica.** 1. ed. Recife: NUPEEA, 2010. 559p.

DIEGUES, ANTONIO CARLOS; ARRUDA, REINALDO SÉRIGIO (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> >

#### **Bibliografia Complementar:**

VEIGA, JOSÉ ELI 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>

BRUGGER, Margit. **Globalização e desenvolvimento: a abordagem agroecológica como uma alternativa para o Terceiro Mundo**. Florianópolis 2007. Dissertação (Mestrado em Direito)- Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89721/245031.pdf?sequence=1>

GRAZIANO DA SILVA, J. **Os desafios das agriculturas brasileiras**. 2010. Disponível em: <http://waltersorrentino.com.br/wp-content/uploads/2012/01/graziano-desafios-agricultura1.pdf>

RUBELO, JOÃO GERALDO NUNES. 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).

### **QUARTO SEMESTRE**

#### **Prática Agrícola III**

**Carga horária total:** 90 horas [15] Aulas teóricas e [75] Aulas práticas

**Pré-requisitos:** Práticas Agrícolas II

#### **Ementa:**

Cultivo e criação de espécies de interesse para a agricultura: relações teoria-prática. Segunda vivência.

#### **Bibliografia Básica:**

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: Princípios e Métodos**. Viçosa: UFV, 2006. 318 p.

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

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

### **Bibliografia Complementar:**

TRINDADE, C.; REZENDE, J. L. P., et al. **Cultivo Orgânico de Plantas Medicinais**.

Aprenda Fácil. 258p. 1 ed. ISBN: 8588216639

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

ALTIERI, M. **Agroecologia. A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3.ed.(S.l.): Editora da Universidade. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. 110 p. LORENZI, H. **Árvores Brasileiras Vol 1**. 5 ed. Plantarum. 2002. 368p.

MAKISHIMA, Nozomu [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).

### **Física do solo**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas e [15] Aulas práticas **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.

### **Bibliografia Básica:**

BRADY, NYLE C.e WEIL, RAY R. **Elementos da natureza e propriedade dos solos**. 3. ed. [S. l.]: BOOKMAN 2012. 716p. 70.

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)

LIBARDI, P.L. **Dinâmica da água no solo**. Piracicaba, P.L LIBARDI, 1995. 497 p.

### **Bibliografia Complementar:**

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>.

LEPSCH, I. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 2ª ed. 178p.

REICHARDT, K.; TOMM, L.C. **Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2004. 478p.

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>

### **Genética básica**

**Carga horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

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

### **Ementa:**

Introdução e importância da genética na área agrônoma. 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.

### **Bibliografia Básica:**

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

PASSARGE, Eberhard. **Genética**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 400 p. RAMALHO, Magno Antonio Patto. **Genética na agropecuária**. 5. ed. rev. Lavras, MG: UFLA, 2012. 565 p.

### **Bibliografia Complementar:**

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

DAWKINS, Richard. **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, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 332 p. ISBN 9788527710459.

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

### **Ecologia**

**Carga horária total:** 30 horas

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

#### **Ementa:**

Biomassas, Biocenoses e Ecossistemas. Fatores ecológicos abióticos e bióticos. Matéria e energia nos ecossistemas. Produtividade dos ecossistemas. Interações ecológicas. Ecologia comportamental.

#### **Referência básica**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER J. L. **Ecologia de indivíduos a ecossistemas**. 4<sup>a</sup> ed. Editora: ARTMED, 2007. 740 p.

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

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

#### **Referência 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/](http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDOEdisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf)

CAPORAL Francisco-Roberto-AZEVEDOEdisio-Oliveira-de-Princ% C3% ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf;

SOLERA, Marciele; HEFLER, Sonia Marisa ; PAULA, Maria Cristina Zborowski 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>.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução Claudia Sant'Ana Martins. São Paulo: Gaia, 2010. 327 p.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da caatinga**. UFPE. 3<sup>a</sup> Ed. 2008. 804p.



PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Editora Vida, 2002. 327 p.

## **Estatística II**

**Carga horária total:** 60 horas **Pré-requisito:** Estatística I **Ementa:**

Princípios básicos da experimentação. Testes de comparação entre médias. Análise de variância e Transformações. Delineamentos experimentais. Análise não paramétrica. Delineamento de tratamento. Análise de regressão por polinômios ortogonais. Análise de grupos de experimentos. Análise de covariância.

### **Bibliografia Básica:**

BANZATTO, DAVID ARIOVALDO.; KRONKA, SÉRGIO DO NASCIMENTO. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 237 p. ISBN 858763271X. COSTA, JANAÍNA RIBEIRO. **Técnicas Experimentais Aplicadas às Ciências Agrárias**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2003, 102 p. ISSN 1517-8498 (EMBRAPA GOMES, FREDERICO PIMENTEL; GARCIA, CARLOS HENRIQUE. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais**: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 309 p. ISBN 857133014X.

### **Bibliografia Complementar:**

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

SAMPAIO, Ivan Barbosa Machado. **Estatística Aplicada à Experimentação Animal**. 3.ed. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2007, 265p. ISBN 9788587144072.

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

LINDOLFO Storck, DANTON Camacho Garcia, SAIDINEI José Lopes, VALDUINO Estefanel. **Experimentação Vegetal**. Editora UFSM. 2016, 198 p. ISBN 9788573911428.

ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. Brasília, DF : EMBRAPA, 2014, 582 p. ISBN 978-85-7035-344-3.

## **Agrometeorologia**

**Carga horária total:** 45 horas

**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.

### **Bibliografia Básica:**

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. 449 p. 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).

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

### **Bibliografia Complementar:**

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, Planta e Atmosfera. Conceitos, Processos e Aplicações**. 1ª edição. Editora Manole. Barueri – SP. 2004. 478 p. - 10

PINTO, Nelson Luiz de Sousa. **Hidrologia básica**. São Paulo: Blucher, 2011. 278 p. ISBN 9788521201540 - 20

ELÍAS CASTILLO, Francisco; CASTELLVI, Francesc Sentis (Coor.). **Agrometeorologia**. 2. ed. Madrid, Espanha: Mundi-Prensa, 2001. 517 p. ISBN 8471149737 - 6.

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>

## **Anatomia e fisiologia dos animais domésticos** Carga horária total: 60 horas

**Pré-requisito:** Sem pré-requisito

### **Ementa:**

Princípios do funcionamento e estrutura dos corpos dos animais. Anatomia e fisiologia comparada. Introdução à bioclimatologia. Efeito das variáveis ambientais e mecanismo de regulação dos animais. Proteção dos animais no meio ambiente.

### **Bibliografia Básica:**

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

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**. 7ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A., 2011. 414p. ISBN: 9788527718189

### **Bibliografia Complementar:**

BAÊTA, F.C.; SOUZA, C.F. **Ambiência em edificações rurais**. Viçosa: UFV, 2010. 269p. ISBN:978-85-7269-393-6

PEREIRA, J.C.C. **Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal**. 1a ed. FEPMVZ, 2005. 195 p. ISBN: 85-87144-19-7

HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. 7ª 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

## **QUINTO SEMESTRE**

### **Práticas Agrícolas IV**

**Carga horária total:** 90 horas [15 ] Aulas teóricas e [75] Aulas práticas

**Pré-requisito:** Práticas Agrícolas III

#### **Ementa:**

Circuitos alimentares: troca, distribuição e comercialização de produtos da agricultura e a relação com as atividades não agrícolas na agricultura familiar camponesa. Pluriatividade e multifuncionalidade.

### **Bibliografia Básica:**

- WAQUIL, PAULO DABDAB. **Mercados e comercialização de produtos agrícolas** / Paulo Dabdab Waquil, Marcelo Miele [e] Glauco Schultz ; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 71 p.: il. ;
- RIBEIRO, FLÁVIA MARIA GALIZONI, THIAGO DE PAULA ASSIS. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. 216 p. **Comercialização solidária no Brasil** : uma estratégia em rede / org. Eduardo Magalhães
- SCHNEIDER, SERGIO. Agricultura familiar e Industrialização: **Pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul**. RS – Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999.
- SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

- BAUMEL, Adriana; BASSO, Luiz Carlos. **Agricultura familiar e a sustentabilidade da pequena propriedade rural**. In: CAMARGO, G.; CAMARGO FILHO, M.; FÁVARO, J. L. (Org.) Experiências em desenvolvimento sustentável e agricultura familiar. Guarapuava: Unicentro, 2004.
- CHIAVANETO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CATTANI, A. D. (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz, 2003.
- Instituto Giramundo Mutuando/Programa de Extensão Rural Agroecológica – PROGERA. **Comercialização na Agricultura familiar**/ PETTAN, K., MEDAETS, J.P. Botucatu/SP: Giramundo, 2009.
- WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, João Carlos (Org.). **Agricultura familiar realidades e perspectivas**. 2. Ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.
- ARAÚJO, IARA MARIA DE. **Os novos espaços produtivos: relações sociais e vida econômica no Cariri cearense**. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil, 2011.
- BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Políticas públicas para a agricultura familiar**. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/ceazinepdf/po\\_liticas\\_publicas\\_baixa.pdf](http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/ceazinepdf/po_liticas_publicas_baixa.pdf)>. Acesso em 23 Out 2016.

## **Fertilidade do solo**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas e [15] Aulas práticas

**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 e recomendação de adubos e corretivos.

### **Bibliografia Básica:**

BRADY, NYLE C. e WEIL, RAY R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3 ed. [S. l.]: BOOKMAN COMPANHIA, 2012. 716p 70

INTERNATIONAL PLANT NUTRITION INSTITUTE/ IPNI. **Manual internacional de fertilidade do solo** / Tradução e adaptação de Alfredo Scheid Lopes. Piracicaba: POTAFOS, 2 ed., 1998. 177p. Disponível em:

<http://brasil.ipni.net/ipniweb/region/brasil.nsf/0/40A703B979D03303> 83257

FA80066C007/\$FILE/Manual%20Internacional%20de%20Fertilidade%20do%20Solo.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)

### **Bibliografia Complementar:**

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-Farms>.

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).

LEMOS, R. C.; SANTOS, R. D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Campinas: Soc. Bras. Ci. Solo, 1999, 3a ed. 45p.

MAGDOFF, F., VAN ES, 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)

## **Fisiologia vegetal**

**Carga horária total:** 60 horas [45] Aulas práticas e [15] Aulas teóricas

**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; Respostas e Adaptações ao Estresse Abiótico.

**Bibliografia Básica:**

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

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

**Bibliografia Complementar:**

ROSSI, Magdalena. **Fisiologia Vegetal**. Disponível em:<http://felix.ib.usp.br/pessoal/marcos/minhaweb3/Docs%20aulas%20teoricas/Introducao%20Fisio%20Vegetal.pdf>. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Fisiologia Vegetal: [textos, aulas em pdf, slides]. Disponível em: <http://www.fisiologiavegetal.ufc.br/apostila.htm>.

CASALI, C. A.; PRADO, C. H. B. A. **Fisiologia Vegetal: Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Animal**. Editora Manole, 1ª Ed. 2006.

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>.

**Agroecologia I**

**Carga horária total:** 30 horas

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

**Ementa:**

Movimentos de ecologização da agricultura. Condicionantes agroecológicos de sistemas agrícolas. Recursos naturais e sociais em sistemas agrícolas. Processos naturais e sociais em sistemas agrícolas.

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.). **A construção social de uma nova agricultura. Porto Alegre: UFRGS, 2ªEd. 2009. 214p.**

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio; PAULUS, Gervásio. **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

### **Bibliografia Complementar:**

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa.** Tradução Claudia Sant'Ana Martins. São Paulo: Gaia, 2010. 327 p.

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

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)

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>.

SOSA, BRAULIO MACHÍN; JAIME, ADILÉN MARÍA ROQUE; LOZANO, DANA ROCÍO ÁVILA; ROSSET, PETER MICHAEL. **Revolução Agroecológica: O movimento de Camponês a Camponês da ANAP em Cuba.** 2011. Disponível em: <http://www.mpabrazil.org.br/biblioteca/livros/revolucao-agroecologica-o-movimento-de-campones-campones-da-anap-em-cuba>.

### **Microbiologia Agrícola**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas e [15] Aulas práticas

**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.

#### **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, CHRISTINE L. **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, A. J. O. **Microbiologia – atividades práticas**. Santos Editora, 2001 – 418 p. 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  
AGRIOS, G.N. **Plant Pathology**. New York: Academic Press, 1972.  
ALEXANDER, M. 1977. **Introduction to Soil Microbiology**. New York: John Wiley & Sons, [1999]. 459p.  
BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. **Illustrated Genera of Imperfect Fungi**. 3. ed. Minnesota. Burgess publishing Company, 1972. 241p.

### **Topografia**

**Carga horária total:** 45 horas [15] Aulas teóricas, [30] Aulas Práticas

**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. Introdução ao Sistema de Posicionamento Global.

#### **Bibliografia Básica:**

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. **Cartografia básica**. Ed. Oficina de textos. 2008. 143 p. **ISBN:** 9788586238765.

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

#### **Bibliografia Complementar:**

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

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

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 2. Ed. São Paulo: Blucher. v. 2.2, 2013. 214 p. ISBN 9788521207665.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. Ed. Oficina de texto. 2008. 160 p. ISBN: 9788586238826

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

#### **Máquinas Agrícolas**

**Carga horária total:** 30 horas [20] Aulas teóricas, [10] Aulas práticas

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

#### **Ementa:**

Elementos básicos de mecânica, sistema de transmissão, motores de combustão interna, combustíveis e lubrificantes, tratores agrícolas.

#### **Bibliografia Básica:**

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987, 507p.

MIALHE, L.G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. São Paulo: E.P.U., EDUSP, 1980. 2v.

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

**Bibliografia Complementar:**

SILVEIRA, G.M. **Máquinas para a pecuária**. Editora Nobel. 1997. 1.ed. 168p. CUNHA, G.A.P.

**Instrumentação Agropecuária**. Embrapa.2004, 291p.

Manual do operador, colheitadoras. Massey Ferguson. Caloai, 1987, 148p.

Manual de aplicação de defensivos agrícolas, Jacto. Pompéia. Departamento de Marketing, 1987. 30p.

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

VIZU, J.M. **Padronização para máquinas e implementos agrícolas**. Editora Hemus, 1.ed. SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo racional do solo**. 1984. 98p.

Artigos científicos e técnicos vinculados a área de máquinas agrícolas em revista especializada

**Alimentação animal**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas

**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. Métodos de análises de alimentos.

**Bibliografia Básica:**

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

PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p.

SAKOMURA, Nilva. K. et al. **Nutrição de Não Ruminantes**. 1 ed. FUNEP, 2014. 678p.

**Bibliografia Complementar:**

BUTOLO, José. E. **Qualidade de Ingredientes na alimentação animal**. 2 ed. Campinas: J. E. Butolo, 2010. 430p.

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

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

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

NUTRIÇÃO & alimentação de equinos. 3. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2007. xii, 602 p.

SILVA, Dirceu. J.; QUEIROZ, Augusto. C. **Análises de Alimentos – Métodos Químicos e Biológicos**. 3 ed. Ed. UFV, 2002. 235p.

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

EXIGÊNCIAS nutricionais de zebuínos e tabelas de composição de alimentos BR-Corte. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 193 p.

LANA, Rogério de Paula. **Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades)**. 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p.

## **SEXTO SEMESTRE**

### **Levantamento e classificação do solo**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas

**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 nos países de língua portuguesa, Métodos de Pesquisa em Pedologia, Morfologia do solo e funções ambientais do solo.

#### **Bibliografia Básica**

LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Campinas: Soc. Bras. Ci. Solo, 1999, 3a ed. 45p.

RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; & RESENDE, S. B. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2005. 192p.

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. & CORRÊIA, G.F. Pedologia: base para a distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 2002. 4a ed. 338p.

#### **Bibliografia Complementar:**

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006, 2a ed. 412p.

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

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. Soil Survey Staff. Keys to soil taxonomy. 8a ed. Washington, 1998, 326 p.

FAO (Roma, Itália). World reference base for soil resources: draft, Paris: Unesco, 1994. 161 p.

OLIVEIRA, J.B. Pedologia Aplicada. 2.ed. Piracicaba:Fealq. 2008.

LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 2ª ed. 178p.

SOBRINHO, F. E. Caracterização, gênese e interpretação para uso dos solos derivados de calcário da região da Chapada do Apodi, Rio Grande Norte. Coleção Mossoroense. Volume CXVI, 133p. 1980.

### **Tecnologia de sementes**

**Carga horária total:** 60 horas [30] Aulas teóricas, [30] Aulas práticas

**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.

#### **Bibliografia Básica:**

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

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, Edgard Blucher, EDUSP. 18ª 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:**

KIGEL, J. ; GALILI, G. **Seed development and germination**. Marcel Dekker:1995. 853 p.

GARCIA, Danton Camacho 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).

**REVISTA BRASILEIRA DE SEMENTES.** Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0101-3122&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-3122&lng=en&nrm=iso).  
KRZYZANOWKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes.** Londrina: ABRATES,1999. 85 p.

### **Agroecologia II**

**Carga horária total:** 30 horas **Pré-requisitos:** Agroecologia I **Ementa:**

Relações socioambientais dos sistemas agrícolas. Bases agroecológicas da sustentabilidade da agricultura. Sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Agricultura e ambiente.

#### **Bibliografia Básica:**

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** Expressão Popular/AS-PTA. 2011. 402p.

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

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://repiica.iica.int/docs/B3824p/B3824p.pdf>.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBIERO, Daniel; CAJADO, Diana Mendes; FERNANDES, Ivana Leila Carvalho; MON-TEIRO, Leonardo de Almeida; ESMERALDO, Gema Galgani Silveira Leite (organizadores). **Tecnologias agroecológicas para o Semiárido.** Fortaleza: Edição do Autor, 2015. Disponível em: <http://www.ppgea.ufc.br/images/diversos/TecnologiasAgroecologicas.pdf>

CAPORAL, Francisco Roberto. **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.umacien.ciaparaapoiar.pdf>.

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>.

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

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.** Garamond 3ª Ed, 2008.

### **Fitopatologia I**

**Carga horária total:** 60 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**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.

#### **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.

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.

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

#### **Bibliografia Complementar:**

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Controle biológico de doenças de plantas.** Viçosa, MG: UFV, 2007. 269 p. ISBN 9788572692717 - 10

AGRIO, G. N. **Plant pathology.** Ed. Academic Press. 2004. 252 P. ISBN: 9780120445653 - 2

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

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia**. v.2. 2012. 417 p. ISBN: 97885600273300 - 10.

### **Geoprocessamento**

**Carga horária total:** 45 horas, [15] Aulas teóricas, [30] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Matemática aplicada à agronomia, Técnica de representação gráfica e Topografia.

Ementa:

Conceitos em geoprocessamento. Sistema de Posicionamento Global. Sistema de Informação Geográfica (SIG). Estrutura de dados espaciais. Sensoriamento remoto. Georreferenciamento e Banco de dados espaciais.

### **Bibliografia Básica:**

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

FITZ, P.R. **Geoprocessamento sem complicação**. Ed. Oficina de texto. 2008. 160 p. ISBN: 9788586238826

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

### **Bibliografia Complementar:**

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/>> Acesso em: out de 2016.

MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. D. **Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto**. Universidade de Brasília, Brasília, 2012, 266 p.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 422 p. ISBN 9788572693813 (broch.).

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

### **Mecanização agrícola**

**Carga horária total:** 45 horas [20] Aulas teóricas, [25] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Máquinas Agrícolas

**Ementa:**

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.

**Bibliografia Básica:**

BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990, 507p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa. Ed. Aprenda Fácil. 2001. 289p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa. Ed. Aprenda Fácil 2001. 336p.

**Bibliografia Complementar:**

MACHADO, Antônio Lilles Tavares et al. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: Universitária/UFPEL, 1996. 367p.

MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: EPU: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.

REIS, Ângelo Vieira dos et al., Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes. Pelotas, RS: Editora e Gráfica Universitária - UFPel, 1999. 315 p.

SALTON, Júlio César, HERNANI, Luis Carlos, FONTES, Clarice Zanoni. SISTEMA plantio direto: o produtor pergunta, a EMBRAPA responde. Brasília: EMBRAPA, 1998. 248 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. Preparo do solo: técnicas e implementos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 292p.

Artigos científicos e técnicos vinculados a área de máquinas agrícolas em revista especializada

**Educação do campo e desenvolvimento**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**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 eco-pedagógicas



### **Bibliografia básica:**

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

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. São Paulo, Editora Petrópolis, 2000.

MACHADO, C. L. B.; CAMPOS, C. S. S.; PALUDO, C. (Org.) **Teoria e prática da educação do campo : análises de experiências**. Brasília: MDA, 2008. 236 p. : il. ; 23 cm. -- (NEAD Experiências).

### **Bibliografia complementar:**

ACSELRAD, HENRI. **Justiça Ambiental: Narrativas de Resistência ao Risco Social**. Adquirido em Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: MMA, 2005.

ANDRADE, MARCIA REGINA & OUTRAS (Orgs). **A educação na reforma agrária em perspectiva: uma avaliação do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária**. Ação Educativa, PRONERA, 2004.

BENJAMIN, C. & CALDART, R.S. **Projeto popular e escolas do campo I**. Brasília, Articulação por uma Educação Básica do Campo, 2000, No.3

BURSZTYN, M. **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993. MEC – **Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo**. Brasília, MEC, 2002.

WILIAMS, R. – **O campo e a cidade: na história e na literatura**. São Paulo, Ed. Schwarcz Ltda, 2000.

### **Melhoramento genético vegetal**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Genética básica e Estatística I e II

#### **Ementa:**

Princípios básicos do melhoramento. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Métodos de melhoramento de plantas alógamas. Interação genótipo x ambiente. Endogamia e Heterose. Métodos de melhoramento de plantas propagadas vegetativamente. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas.

### **Bibliografia Básica**

BORÉM, ALUÍZIO; MIRANDA, GLAUCO VIEIRA. **Melhoramento de plantas**. 6. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. 523 p.

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

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.

### **Bibliografia Complementar**

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

FREIRA FILHO, F.R. **Feijão-caupi no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios**. Teresina: EMBRAPA, 2011. 84 p.

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

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

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

## **SÉTIMO SEMESTRE**

### **Práticas Agrícolas V**

**Carga horária total:** 90 horas, [15] Aulas teóricas, [75] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** PA IV

#### **Ementa:**

Vivência em assistência técnica e extensão rural. Primeira etapa.

#### **Bibliografia Básica:**

BERTALANFFY, L. von. **Teoria Geral dos Sistemas**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1977. 351 p.

SCHMITZ, H. **Agricultura Familiar – Extensão Rural e Pesquisa Participativa**. Ed. Annablume. 2010. 348 p. ISBN: 8539101688.

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. 2ª Ed. Ed. UFRGS. 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

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 .

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

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. 2.ed. Porto Alegre: UFRGS. 2009.

MATURANA, H. & VARELA, F. **A Árvore do Conhecimento**. Campinas: Editorial Psy, 1995, 281 p.

MORIN, E. **Por uma reforma do pensamento**. In: PENA-VEGA, A. & NASCIMENTO, E. P. do. *O Pensar Complexo*. Rio de Janeiro: Garamond, 1999. p. 21-34.

### **Manejo e Conservação do Solo e da água**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teórica, [15] Aulas práticas. **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 escoamento superficial e perdas de solo, água e nutrientes. Práticas integradas de conservação de solo. Sistemas de manejo conservacionista do solo. Planejamento para conservação do solo e água. Qualidade do solo em agroecossistemas.

### **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:** guiar de estudos – Lavras: UFLA, 2015. Disponível em <file:///C:/Users/user/Downloads/CEAD%2025%20-%20Manejo%20e%20Conserva%C3%A7%C3%A3o%20do%20Solo%20e%20da%20%C3%81gua%20finalizado.pdf>.

WADT, Paulo Guilherme Salvador et. Al. **Práticas de conservação de solo...** Rio Brtanco, Acre: Embrapa. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/498802/1/doc90.pdf>.

### **Bibliografia Complementar**

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

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

CALOURO, Fátima 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)

### **Fitotecnia I**

**Carga horária total:** 45 horas [ 30] Aulas teóricas [ 15] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Genética Básica, Fisiologia Vegetal, Tecnologia de Sementes.

#### **Ementa:**

Cultivo de espécies herbáceas: classificação das espécies, origem e dispersão. Recursos genéticos. Condicionamentos ambientais. Práticas de manejo. Colheita e processamento. Aspectos fitossanitários. Legislação.

#### **Bibliografia Básica:**

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças - Fisiologia e Manuseio**. Lavras: Editora UFLA, 2ª Ed. 2005, 783p.

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. il. color.

ANDRIOLO, Jerônimo Luiz. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 2. ed. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2013. 158 p. ISBN 9788573910353 (broch.).

#### **Bibliografia complementar:**

PENTEADO, Silvio Roberto. **Cultivo ecológico de hortaliças: como cultivar hortaliças sem veneno**. 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2012. 288 p. ISBN 9788590788299 (broch.).

**OLERICULTURA: teoria e prática.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2009. xii, 486 p.

**FEIJÃO-CAUPI no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios.** Teresina: EMBRAPA, 2011. 84 p. ISBN 9788588388215 (broch.)

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** Viçosa: Editora UFV, 3ª ed. 2008, 421p.

FONTES, P. C. R. **Olericultura: teoria e prática.** Viçosa: Editora UFV, 2005, 486p.

### **Agroecologia III**

**Carga horária total:** 30 horas

**Pré-requisitos:** Agroecologia I e II.

#### **Ementa:**

Agroecologia e conhecimento local. Movimentos agroecológicos. Movimentos sociais de orientação agroecológica. Papel da agroecologia nas tecnologias agrícolas do futuro.

#### **Bibliografia Básica:**

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 .

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

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBIERO, Daniel; CAJADO, Diana Mendes; FERNANDES, Ivana Leila Carvalho; MON-TEIRO, Leonardo de Almeida; ESMERALDO, Gema Galgani Silveira Leite (organizadores). **Tecnologias agroecológicas para o Semiárido.** Fortaleza: Edição do Autor, 2015. Disponível em: <http://www.ppgea.ufc.br/images/diversos/TecnologiasAgroecologicas.pdf>.

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

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

TONNEAU, J. P.; SABOURIN, E. **Agricultura Familiar - Interação Entre Políticas Públicas e Dinâmicas Locais**. Porto Alegre: Editora UFRGS. 2007. I.S.B.N.: 9788570258892.

MARTINEZ-ALIER, J. **Ecologismo dos Pobres**. São Paulo: Contexto, 2007. 384 p. ISBN: 8572443584 / ISBN-13: 9788572443586.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010. ISBN: 9788575552353

## **Fitopatologia II**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Fitopatologia I.

### **Ementa:**

Variabilidade de agentes fitopatogênicos. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia. 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 - 10

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

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

### **Bibliografia Complementar:**

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Controle biológico de doenças de plantas**. Viçosa, MG: UFV, 2007. 269 p. ISBN 9788572692717 - 10

AGRIO, G. N. **Plant pathology**. Ed. Academic Press. 2004. 252 P. ISBN: 9780120445653 - 2

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

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia**. v.2. 2012. 417 p. ISBN: 97885600273300 - 10

## **Manejo de plantas espontâneas**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

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

**Ementa:**

Biologia. Ecologia. Classificação. Banco de sementes. Alelopatia. Interferência. Métodos de controle. Manejo integrado.

**Bibliografia Básica:**

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

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>

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

**Bibliografia Complementar:**

MARTINS, D. **Manual de aulas práticas de plantas daninhas**. 1. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2013. 184 p. - 3

GAZZIERO, D. L. P.; BRIGHENTI, A. M.; LOLLATO, 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. **Plantas daninhas do Brasil**. Ed. Plantarum, 2007, 640p., ISBN-13: 9788586714276. - 4

MOREIRA, H. J. C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes: hortifrúti**. 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).

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

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

### **Construções rurais e ambiência**

**Carga horária total:** 60 horas, [45] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Expressão gráfica e Topografia.

#### **Ementa:**

Materiais de construção. Ambiência Agrícola. Tipologias das construções rurais. Projeto de construções e instalações rurais. Energia no meio rural. Estradas e vias de acesso.

#### **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. C. **Prática das pequenas construções**. Vol. 1. São Paulo: Ed. Edgard Blucher 9ª ed. 2006.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 2009. 330p.

#### **Bibliografia Complementar:**

LAZZARINI NETO, S. **Instalações e benfeitorias**. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 110 p.

OLIVEIRA, CLEMÁRIO GERSON DE. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial**. São Paulo: Ícone Editora, 1997. 96 p.

AGUIRRE, J.; GHELFI FILHO, H. **Instalações para bovinos**. Campinas: CATI, 1994, 106p.

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)

### **Forragicultura e pastagens**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**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. Manejo e nutrição de animais à pasto.



### **Bibliografia Básica:**

DIAS-FILHO, MOACYR B. **Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.** 4 ed. Belém, 2011. 216p.

FONSECA, DILERMANDO MIRANDA DA (Ed.). **Plantas forrageiras.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 537 p.

REIS, RICARDO ANDRADE (Ed); BERNARDES, Thiago Fernandes; SIQUEIRA, Gustavo Rezende (Ed.). **Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros.** 1. ed. Jaboticabal, SP: Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, 2013. FAPESP, FUNEP, xxxix, 714 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO FILHO, João A. **Manejo pastoril sustentável da caatinga.** João Ambrósio de Araújo Filho. – Recife, PE: Projeto Dom Helder Camara, 2013. 200 p.

PASSOS, L. P. et al. **Biologia e manejo do capim-elefante.** EMBRAPA-CNPGL, 1999. 229p.

MELADO, JURANDIR. **Manejo de pastagem ecológica: um conceito para o terceiro milênio.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2000. 224 p.

PRADO, RENATO DE MELLO. **Manual de nutrição de plantas forrageiras.** Jaboticabal, SP: FUNEP, 2008. 500 p.

VILELA, D. et al. **Cynodon: forrageiras que estão revolucionando a pecuária brasileira.** EMBRAPA-CNPGL, 2005. 251p.

## **OITAVO SEMESTRE**

### **Práticas Agrícolas VI**

**Carga horária total:** 90 horas, [15] Aulas teóricas, [75] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** PA V

#### **Ementa:**

Vivência em assistência técnica e extensão rural. Segunda etapa.

### **Bibliografia BÁSICA:**

RIOS, GENEBALDO LIMA; PEREIRA, RUIMAR DE OLIVEIRA. **Assistência técnica e 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).

SCHMITZ, H. **Agricultura Familiar – Extensão Rural e Pesquisa Participativa**. Ed. Annablume. 2010. 348 p. ISBN: 8539101688.

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. 2ª Ed. Ed. UFRGS. 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

COSTA, Rita de Cássia Marques Costa; COSTA, Amaury Ribeiro Costa. **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).

TONNEAU, Jean Philippe; SABOURIN, Eric. **Agricultura familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais : ensinamentos a partir de casos** . Porto Alegre: UFRS, 2007. 321 p. (Estudos rurais (UFRGS Ed.)). ISBN 9788570258892 (broch.).

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Garamond 3ª Ed, 2008

ZIBETTI, D. W. **Teoria tridimensional da função da terra no espaço rural, econômica, social e ecológica**. Ed. Jurua. 2005. 154 p. ISBN: 8536210885.

### **Nutrição de plantas e adubação**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**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.

### **Bibliografia Básica:**

PRADO, R. M. **Nutrição de Plantas**. São Paulo: Editora Unesp, 2008. 407p.

FERNANDES, M. S. **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p. Disponível em: <file:///C:/Users/Giovana/Downloads/micorrizai237.pdf>

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ceres, 2006. 638p.

### **Bibliografia complementar:**

EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. Disponível em: <http://www.editoraplanta.com.br/demoNM.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).

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>.

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).

## **Fitotecnia II**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Fisiologia Vegetal; Fitotecnia I

### **Ementa:**

Cultivo de espécies perenes: classificação das espécies, origem e dispersão. Recursos genéticos. Condicionamentos ambientais. Práticas de manejo. Colheita e processamento. Aspectos fitossanitários.

### **Bibliografia Básica:**

HOFFMAN, Alexandre; NACHTIGAL, Jair Costa. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2012. 221 p. ISBN 8573833009 (broch.).

MANICA, Ivo. **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/agroindustria-tropical/busca-de-publicacoes/-/publicacao/421404/cultivo-do-cajueiro-anao-precoce>.

### **Bibliografia Complementar:**

PENTEADO, Silvio Roberto. **Manual de fruticultura ecológica: cultivo de frutas orgânicas**. 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2012. 240 p. ISBN 9788590788225 (broch.).

**Caju: O produtor pergunta, a Embrapa responde**. Disponível em: <http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000031-ebook-pdf.pdf>.

Luiz Augusto Lopes Serrano, Cláudia Sales Marinho, Cláudio Pagotto Ronchi, Inorbert de Melo Lima, Marlon Vagner Valentim Martins e Flávio Dessaune Tardin. **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>.

SIMÃO, Salim. **Tratado de fruticultura.** Piracicaba, SP: FEALQ, 1998. 760 p. ISBN 8571330026.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009. 384 p. ISBN 9788586714337

### **Tecnologia Pós-Colheita**

**Carga horária total:** 30 horas, [15] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**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.

### **Bibliografia Básica:**

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio.** Ed. UFLA. 2ª edição. 2005.

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/doc27-1997\\_000gc3pcc1502wx5ok01dx9lctn8qj7l.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc27-1997_000gc3pcc1502wx5ok01dx9lctn8qj7l.pdf).

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>

### **Bibliografia Complementar:**

KADER, A.A. **Post Harvest technology of horticultural crops.** Ed. University of California. 3ª edição. 2002

SIDDIQ, M. **Tropical and subtropical fruits: postharvest physiology, processing and packaging.** Ed. Wiley Blackwell. 2012.

SIDDIQ, M. **Postharvest science, processing technology, and health benefits**. Ed. Wiley Blackwell. 2014.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Ed. Artmed. 3ª Edição. 2004.

VILAS-BOAS, E. V. B. **Perdas pós-colheita**. Ed. UFLA/FAEPE. 1ª edição. 2000.

### **Hidráulica Agrícola**

**Carga horária total:** 60 horas, [45] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Matemática aplicada à agronomia; Física geral.

#### **Ementa:**

Princípios Básicos de hidráulica; Hidrostática; Hidrometria; escoamento em condutos livres e condutos forçados; Estações elevatórias, bombas, linhas de recalque; Fundamentos de Hidrologia; Precipitação; Infiltração e escoamento superficial.

#### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E.

**Manual de Hidráulica**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 8ª ed. 1998. 669p. PERES, J. G.

**Hidráulica Agrícola**. São Paulo. Editora Primeira. 2015. 430 p.

GRIBBIN, J. E. **Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**. Editora Cengage Learning. 3ª Ed. 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. ed. 2º., São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1998. 291p.

GALDINO GONÇALVES, V. **Águas subterrâneas e poços tubulares**. 1ª edição. Ed. Sig-nus. 2006.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia - Ciência e Aplicação**. Editora ABRH 4ª ed. 2007. 943 p. FEITOSA, F. A. C.; FILHO, J. M. **Hidrogeologia: Conceitos e aplicações**. CPRM Serviço Geológico Nacional. 412p. 2001.

CARVALHO, J. de A.; OLIVIERA, L. F. C. **Instalações de bombeamento para irrigação – Hidráulica e consumo de energia**. Editora UFLA, 2008.

PORTO, R. de M. **Hidráulica Básica**. 4ªEd. São Carlos: EESC-USP. 2006.

PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. **Hidrologia Básica**. São Paulo, E. Blücher, 5ª ed. 1995.

### **Economia agrícola**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Matemática aplicada à agronomia

#### **Ementa:**

Introdução à economia. Sistemas econômicos. Noções de socioeconomia solidária. Análise da demanda e da oferta de produtos agrícolas, formação dos preços e elasticidades. Aplicação da análise microeconômica em políticas públicas de unidades de produção familiares. Teoria da produção. Teoria dos custos de produção. Estruturas de mercado.

#### **Bibliografia Básica:**

NICHOLSON, W. **Teoria microeconômica:** princípios y ampliaciones. 8ª Ed., Espanha: Thomson, 2006. 761p.

RUBINFELD, D. L. **Microeconomia.** 7ª ed., Pearson do Brasil, 2010. 647p.

PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. **Manual de economia.** 6ªed., São Paulo: Saraiva, 2010.

STIGLITZ, J. E. **Introdução à microeconomia.** 3ª Ed., Rio de Janeiro: Campus, 2003. 387p.

VASCONCELOS. Marcos Antonio Sandoval de. **Economia micro e macro.** 5ª Ed., Atlas: São Paulo, 2010. 441p.

#### **Bibliografia Complementar:**

FEIJO, R. L. CHAVES. **Economia Agrícola e Desenvolvimento Rural.** Editora LTC. 1ª Ed. 2011.

MANCE, Euclides André. **Fome Zero e Economia Solidária.** Curitiba: IFIL Ed. Gráfica Popular, 2004.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

VASCONCELOS, M. A. S. de; OLIVEIRA, G. de. **Manual de microeconomia.** 2ª Ed., São Paulo: Atlas, 2010. 317p.

### **Zootecnia de ruminantes**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Alimentação Animal

#### **Ementa:**

Ruminantes de interesse zootécnico. Raças e melhoramento genético das raças (formação de raças sintéticas). Sistemas de criação. Instalações. Manejos aplicados à produção e obtenção de produtos. Sustentabilidade das criações em países lusófonos. Gestão da criação.

### **Bibliografia Básica:**

LANA, Rogério de Paula. **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, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. **Nutrição de ruminantes.** 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p. ISBN 9788578050689 (enc.).

### **Bibliografia Complementar:**

COTTA, Tadeu. **Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2001. 130 p. ISBN 9788588216990 (broch.).

BARCELLOS, J.O.J. et al. **Bovinocultura de corte: Cadeia Produtiva e Sistemas de Produção.** Ed Agrolivros, 2011, 256p.

CHAPAVAL, L. et al. **Manual do Produtor de Cabras Leiteiras.** Ed Aprenda Fácil, 2006, 214p.

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes.** Ed. FUNEP, 2006. 583p.

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

### **Trabalho de Conclusão de Curso - TCC I Carga horária total: 45 horas**

#### **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.

### **Bibliografia Básica:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CRUZ, C. RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

VOLPATO, G. **Bases teóricas para redação científica: por que seu artigo foi negado?** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007.125 p.

### **Bibliografia Complementar:**

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000. MARTINS, M. H. **O que é leitura**. 11. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

MINAYO, M. C. S. (org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 335 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

## **NONO SEMESTRE**

### **Agriculturas do Sul**

**Carga horária total:** 45 horas

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

#### **Ementa:**

Epistemologias do Sul. Agriculturas e Colonialidade. As Agriculturas dos países em desenvolvimento. Descolonização do poder e do saber. Panoramas e perspectivas históricas, políticas e socioculturais da Agricultura nos países lusófonos: Brasil, Portugal, Cabo Verde, Angola, Moçambique, São Tomé e Príncipe, Timor Leste e Guiné Bissau.

#### **Bibliografia Básica:**

COMUNIDADE DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA. **Estatísticas da CPLP –**

**2012**. Lisboa: CPLP, 2012. 302 p. Disponível em: fi-

le:///C:/Users/User/Downloads/Estatísticas

%20da%20CPLP%2022%20de%20junho%20de%202012.pdf.



ASSOCIAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO. **A Agricultura Familiar na Comunidade de Países de Língua Portuguesa: o que é, ...**: contribuições da REDSAN-CPLP [...] CPLP. [Lisboa]: ACTUAR, 2014. Disponível em: [http://www.pccplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/agricultura\\_familiar\\_na\\_cplp.pdf](http://www.pccplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/agricultura_familiar_na_cplp.pdf).

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of Food Insecurity in the World 2012**. Rome: FAO, 2012. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e.pdf>.

MOSCA, João. **Agricultura e desenvolvimento em África**. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010. 637 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010a. 92 p.

WALLERSTEIN, Immanuel. **O sistema mundial moderno – agricultura capitalista e as origens da economia mundo europeia no século XVI**. Vol. I. Lisboa: Ed. Afrontamento, 1990.

#### **Fitotecnia III**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas

**Pré-requisitos:** Genética Básica, Fisiologia Vegetal, Tecnologia de Sementes, Fitotecnia I

#### **Ementa:**

Cultivo de espécies de raízes, bulbos e tubérculos: classificação das espécies, origem e dispersão. Recursos genéticos. Condicionamentos ambientais. Práticas de manejo. Colheita e processamento. Aspectos fitossanitários. Legislação.

#### **Bibliografia Básica:**

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Editora UFV: Viçosa, 3ª Ed. 2008, 421p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló**. Lavras: Editora UFLA, 2003, 333p.

CARVALHO, Fábio Martins de. **Análise econômica de sistemas de plantio e colheita da mandioca**. 2009. 67 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras,

#### **Bibliografia complementar:**

VIEIRA, Renato Luís. **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.

BIROLO, Beatriz Bez. **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.

VILLAS BÔAS, Roberto Lyra; LIMA, Claudinei Paulo de; BACKES, Clarice; GODOY, Leandro José Grava de; IMAIZUMI, Isao. **Adubação fosfatada e potássica afetando a produção de bulbos de alho**. Revista Ceres, Viçosa, v.55, n.6 , p. 605-609, nov./dez. 2008.

SOUZA, R. J.; MACEDO, F. S. **Cultura do Alho -Tecnologias Modernas de Produção**. Lavras: Editora UFLA, 2009, 181p.  
2009.

MAIEVES, Helayne Aparecida. **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.

### **Silvicultura**

**Carga horária total:** 45 horas [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisito:** Tecnologia de sementes

#### **Ementa:**

Conceitos e importância da silvicultura. Dinâmica das florestas tropicais. Sementes de espécies florestais. Implantação e manutenção de espécies silviculturais. Noções de dendrologia. Dendrometria. povoamentos florestais. Métodos silviculturais.

#### **Bibliografia Básica:**

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras - manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil - Vol 02 - 2. edição**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2002. 384 p.

MARCHIORI, U. N. C. **Elementos de dendrologia**. Ed. UFSM, Santa Maria. 4ª Ed. 2004 137p.

RIBEIRO, N., SITOIE, A. A., GUEDES, B. S., & STAISS, 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\\_000g7dvzi9202wx5ok0wtedt3bo11r6z.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/silvicultura2_000g7dvzi9202wx5ok0wtedt3bo11r6z.pdf)>.

### **Bibliografia Complementar:**

MCNEELY, Jeffrey A.; SCHERR, Sara 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)>.

SILVA, J. A. A.; NOBRE, A. D.; MANZATTO, C. V.; JOLY, C. A.; RODRIGUES, R. R.; SKORUPAA, L. A.; NOBRE, C. A.; AHRENS, S.; MAY, P. H.; SÁ, T. D. A.; CUNHA, M. C.; RECH

FILHO, E. **O "Código Florestal" e a "Ciência: contribuições para o diálogo**. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC e Academia Brasileira de Ciências- ABC, 2011. 124p.

HOPPE, J. M. et. al. **Produção de sementes e mudas florestais**, Caderno Didático nº 1, 2ª ed./ Juarez Martins Hoppe et al. Santa Maria : [s.n.], 2004..

SOARES, C. P. B., PAULA NETO F.; SOUZA A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: UFV. 2011

### **Fitotecnia IV**

**Carga horária total:** 30 horas, [15] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisito:** Fitotecnia I e II.

#### **Ementa:**

Tipos de policultivo. Sistemas de policultivo tradicionais. Policultivos na agricultura mundial. Sistemas agroflorestais. Policultivos como estratégia de manejo de sistemas agrícolas. Aspectos socioambientais dos policultivos.

### **Bibliografia Básica:**

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

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/rceres/v61s0/08.pdf>.

QUEIROZ, L. R.; COELHO, F. C.; BARROSO, D. G. **Cultivo de milho no sistema de aléias com leguminosas perenes**.

### **Bibliografia Complementar:**

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

**FEIJÃO-CAUPI no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios**. Teresina: EMBRAPA, 2011. 84 p. ISBN 9788588388215 (broch.).

BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo. **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2008. 570 p. ISBN 9788573834246

GALVÃO, João Carlos Cardoso; MIRANDA, Glauco Vieira (Ed.). **Tecnologias de produção do milho: economia, cultivares, biotecnologia, safrinha, adubação, quimização, doenças, plantas daninhas e pragas**. Viçosa, MG: UFV, 2014. 366 p. ISBN 9788572691765 (broch.).

DIAMOND, Jared 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>.

### **Tecnologia do Processamento de Produtos Agropecuários**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Química Geral e Analítica; Bioquímica; Fisiologia Vegetal; Microbiologia Agrícola.

#### **Ementa:**

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. Técnicas de processamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal. Embalagem e transporte.

### **Bibliografia Básica:**

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Ed. Atheneu. 1ª edição. 2005.

GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações**. Ed. Nobel. 1ª edição. 2009.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Ed. Manole. 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

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.** Ed. Artmed. 2ª edição. 2006

OLIVEIRA, Emanuel Neto Alves de; SANTOS, Dyego da Costa (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%CC%A7as%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente.** Ed. Atheneu. 1ª edição. 2001.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** Ed. Atheneu. 2ª edição. 2001.

### **Irrigação e Drenagem**

**Carga horária total:** 60 horas

**Pré-requisitos:** Física do Solo; Agrometeorologia; Hidráulica Agrícola.

#### **Ementa:**

Importância e objetivos da irrigação; Princípios da irrigação. Qualidade de água para a irrigação. Métodos e sistemas de irrigação. Drenagem superficial e subterrânea.

#### **Bibliografia Básica:**

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação.** 8. ed. Viçosa: UFV, 2008. 625 p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: Princípios e Métodos.** Viçosa: UFV, 3ª Ed. 2009. 318 p.

COSTA, R. N.T.; GHEYI, H. R.; FRANÇA e SILVA, Ê.F. de, DUARTE, S. N.; MIRANDA, J. H. de; MEDEIROS, J. F. **Fundamentos de Drenagem Agrícola,** INCTSal. Fortaleza. 2015.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, J. de A.; OLIVEIRA, L. F. C. **Instalações de bombeamento para irrigação – Hidráulica e consumo de energia.** Editora UFLA, 2008.

TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação.** Editora Aprenda Fácil. 2001.

FRIZZONE, J. A.; ANDRADE Jr., A. S.; SOUZA, J. L. M.; ZOCOLER, J. L. **Planejamento de Irrigação: Análise de Decisão de Investimento**. Brasília: Embrapa, 2005.

### **Gestão da atividade agrícola**

**Carga horária total:** 60 horas, [45] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Economia agrícola

#### **Ementa:**

Administração Agroindustrial. Gestão das diferentes unidades de produção agrícolas. Marketing e Agronegócio. As funções da administração rural. Capital e custos na agricultura. Noções de contabilidade agrícola. Elaboração e avaliação de projetos agrícolas.

#### **Bibliografia Básica:**

ARBAGE, Alessandro Poporatti. **Fundamentos de economia rural**. 2. ed. Chapecó: 2012. 307p. (Didáticos). ISBN 9788578970420.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da Administração**. 9. ed. Barueri: Manole, 2015. x, 654 p. ISBN 9788520436691 (enc.).

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 8ª Ed. rev. e ampl., São Paulo: Atlas, 2011. 419p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2012. 294 p. ISBN 9788531410321 (broch.).

COHEN, E. e FRANCO, R. **Avaliação de Projetos Sociais**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, ed. 6ª, 2011.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3ª ed., São Paulo: Atlas, 2009. 703p.

COHEN, E.; FRANCO, R. **Avaliação de Projetos Sociais**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, ed. 6ª, 2011.

SCHNEIDER, Sergio. **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

### **Zootecnia de não ruminantes**

**Carga horária total:** 45 horas, [30] Aulas teóricas, [15] Aulas práticas.

**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. Instalações. Manejos aplicados na produção e obtenção de produtos. Sustentabilidade das criações em países lusófonos. Gestão da criação.

**Bibliografia Básica:**

ALBINO, L.F.T., TAVERNARI, F.C. **Produção e Manejo de Frangos de Corte**. Ed UFV, 2012, 88p.

COTTA, T. **Alimentação de Aves**. Ed Aprenda Fácil, ISBN 85-88216-45-0 VALVERDE, C.C. 250 **Maneiras de preparar Rações Balanceadas para Cavalos**. Ed Aprenda Fácil, 306p.

**Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, Clemário Gerson De. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial**. São Paulo: Ícone Editora, 1997. 96 p.

HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de emas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2003. 366 p. ISBN 9788576300028 (broch.).

RAMALHO, M. A.P. et al. **Genética na Agropecuária**. Ed. UFLA, 2012. 565p. SILVA, R.D.M. **Sistema Caipira de Criação de Galinhas**. Ed. Aprenda Fácil, 203p

**GALINHAS poedeiras: criação e alimentação** . 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2014. 376 p. ISBN 9788583660347 (broch.).

**DÉCIMO SEMESTRE**

**Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II** Carga horária total: 30 horas

**Pré-requisitos:** TCC I

**Ementa**

Realização do trabalho de conclusão do curso.

**Bibliografia Básica:**

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 13. ed.. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 425 p. ISBN 9788578279004 (broch.)

RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica/ completo e essencial para a vida universitária**. São Paulo: Editora Avercamp, 2006. il. ISBN 9788589311304 (broch.).

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 335 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

"MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev e atual. São Paulo: Saraiva, 2014. xxviii, 308 p. ISBN 9788502064478 (broch.).

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 13. ed.. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 425 p. ISBN 9788578279004 (broch.)

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2016. (Série Estratégia de ensino ; 20). ISBN 9788579340253 (broch.).

#### **Atividade Obrigatória de Estágio Supervisionado**

**Carga horária total:** 180 horas, [30] Aulas teóricas, [150] Aulas práticas.

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos de disciplinas, contudo, para matricular-se em Estágio Supervisionado o aluno deve integralizar no mínimo 75% da carga horária de disciplinas obrigatórias.

#### **Ementa:**

Proporcionar o desenvolvimento acadêmico dos alunos 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:**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº. 1 de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências

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.



LEI FEDERAL n 11.788 de 25/09/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

MINISTÉRIO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO/ SECRETARIA DE RE-CURSOS 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.

UNILAB. RESOLUÇÃO Nº 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-re-gulamenta-o-Est%C3%A1gio-Supervisionado-nos-Cursos-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-da-UNILAB.pdf>>.

## **DISCIPLINAS OPTATIVAS**

### **Apicultura**

**Carga horária total:** 30 horas **Pré-requisitos:** sem pré-requisitos **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:**

WIESE, H. **Apicultura Novos Tempos**. 2ª Ed. Guaíba, RS. Agrolivros, 2005. 378 p. ISBN 9788598934013

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti; OLIVEIRA, Juliana Silva. **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

### **Bibliografia Complementar:**

FREITAS, B.M. **Polinizadores e Pesticidas: Princípios de manejo para os ecossistemas brasileiros**. 1ª Ed. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2012. 112p. ISBN: 9788573381661

TAUTZ, J. O **Fenômeno das abelhas**. Artmed: Porto Alegre. 2010. 288p. ISBN: 9788536321851.

SOUZA, D.C. **Apicultura: manual do agente de desenvolvimento rural**. 2ª Ed, SEBRAE, Brasília, 2007,186p. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOSCHRONUS/bds/bds.nsf/E1FB6C578922890F8325739200634514/\\$File/NT000372DA.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOSCHRONUS/bds/bds.nsf/E1FB6C578922890F8325739200634514/$File/NT000372DA.pdf).

NOGUEIRA NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. 1ª Ed Editora Nogueirapis, São Paulo, 1997. 445p. ISBN: 85-86525-01-4. Disponível em: [http://eco.ib.usp.br/beelab/pdfs/livro\\_pnn.pdf](http://eco.ib.usp.br/beelab/pdfs/livro_pnn.pdf).

WITTER, S.; NUNES-SILVA, P.; BLOCHTEIN, B.; LISBOA, B.B.; IMPERATRIZ-FONSECA, 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:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**Pré-Requisito:** Alimentação Animal

#### **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.

SILVA, J.W.B. **Tilápias: biologia e cultivo**. Ed UFC, 2009, 326p.

LOGATO, P.V.R. **Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce**. Ed Aprenda Fácil, 2012, 130p.

#### **Bibliografia Complementar:**

LIMA, A. F. et al. **Manual de Piscicultura Familiar em Viveiros Escavados**. Ed. Embrapa, 2015, 143p.

A. OSTRENSKY, J. R. et al. **Estudo setorial para consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil**. Curitiba, 2007. 279p.

BALDISSEROTTO, B.; CYRYNO, J. E. P. **Biologia e Fisiologia de Peixes Neotropicais de Água Doce**. Ed Funep, 2014, 336p.

BORGHETTI, J.R.; SOTO, D. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília, 2008, 276p.

KUBITZA, F. et al. **Principais Parasitoses e Doenças dos Peixes Cultivados**. 5ª ed. Ed Kubitza, 2013, 130p.

### **Biologia do solo**

**Carga horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Gênese do solo; Física do solo e Fertilidade do solo

### **Ementa:**

Introdução a 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 microbiota 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, MÁRCIA DO VALE BARRETO. **Microrganismos e agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura**. Guaíba, RS: Agrolivros, 2008. 566 p. ISBN 9788598934051 (enc.).

PRIMA VEIS, A. **Manejo ecológico do solo**. Ed. Nobel. 2010. 549 p. ISBN: 8788521300045

MOREIRA, FÁTIMA MARIA DE SOUZA; SIQUEIRA, JOSÉ OSWALDO. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2. ed. atual. e ampl. Lavras, MG: UFLA, Universidade Federal de Lavras, 2006. xiv, 729 p. ISBN 858769233X (broch.)

### **Bibliografia Complementar:**

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.

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.

SIQUEIRA, J. O. et al. **Micorrizas**: 30 anos de pesquisa no Brasil. Ed. UFLA. 716 p. ISBN 9788587692900

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Ed. Artmed. 2012. 934 p. ISBN: 9788536326061

MOREIRA, F. M. S; CARES, J. E.; ZANETTI, R.; STURMER, S. L (edt.) **O ecossistema Solo: componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal**. Lavras: Ed. UFLA, 2013. p 183-200.

SILVEIRA, A.P.D.; FREITAS, S.S. **Microbiologia do Solo e Qualidade ambiental**. Campinas, SP. Instituto Agronômico, 2007, 312 p

### **Bioquímica de alimentos**

**Carga horária:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Química Geral e Analítica e Bioquímica

#### **Ementa:**

Água nos alimentos. Definição, Classificação e Composição dos alimentos. Natureza das reações enzimáticas. Transformações bioquímicas no tecido vegetal. Aditivos. Pigmentos. Alimentação e saúde.

#### **Bibliografia Básica:**

FARRELL, S.O.; et al. **Introdução à bioquímica**. Ed. Cengage Learning. 1ª Edição. 2012.

KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de Alimentos: teoria e aplicações práticas**. Ed. Guanabara Koogan. 1ª Edição. 2008.

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

#### **Bibliografia Complementar:**

BERG, J. M., TYMOCZKO, J. L., STRYER, L. **Bioquímica**. 6ª Edição. Editora Guanabara Koogan. 2008.

GRANATO, D., NUNES, D.S. **Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas**. Ed. Elsevier. 1ª Edição. 2016.

MACEDO, G.A., PASTORE, G.M., SATO, H.H. PARK, Y.G.K. **Bioquímica experimental de alimentos**. Ed. Varela. 3ª Edição. 2005.

COULTATE, T.P. **Manual de Química y Bioquímica de los Alimentos**. Ed. Acribia. 3ª Edição. 2007

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

### **Biotecnologia Vegetal**

**Carga-horária total:** 45 horas [ 30 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas **Pré-requisito:** Genética Básica e Melhoramento Genético Vegetal **Ementa:**

Princípios básicos de biotecnologia. Teoria e aplicação dos marcadores moleculares. Engenharia genética. Micropropagação e cultura de tecidos vegetais. Biotecnologia e diagnósticos moleculares. Biotecnologia agrícola e propriedade intelectual. Biossegurança ambiental e alimentar de OGMs.

### **Bibliografia Básica:**

BORÉM, A.; CAIXETA, E. **Marcadores moleculares**. Viçosa: Editora UFV, 2 ed., 2009, 532p.

BROWN, T. A. **Clonagem gênica: a ciência do DNA**. São Paulo: Artmed, 2003, 373p.

FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JÚNIOR, F. B. **Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. 730 p.: il.

### **Bibliografia Complementar:**

BORZANI, Walter. **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Blucher, 2001.

FERRAZ, Ana Isabel; RODRIGUES, Ana Cristina. **Biotecnologia: ambiente e desenvolvimento sustentável**. Porto, Portugal: Publindústria, c2011. 283 p.

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

TERMIGNONI, Regina Ramos. **Cultura de tecidos vegetais**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 182 p.

### **Caprino e Ovinocultura Carga horária total: 30 horas**

**Pré-requisitos:** sem pré-requisitos

### **Ementa:**

Importância econômica e social. Raças e cruzamentos. Sistemas de criação. Manejos. Instalações. Doenças. Qualidade da produção.

### **Bibliografia Básica:**

SOARES, J. P. G.; EMBRAPA. **Orientações técnicas para produção de leite de cabra em sistema orgânico**. Petrolina, PE: 2010. 95 p. ISBN 9788574050133 (broch.).

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.

CHAPAVAL, L. **Manual do produtor de cabras leiteiras**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 214 p. ISBN 9788576300274 (broch.)

### **Bibliografia Complementar:**

EMBRAPA SEMIÁRIDO. **Produção de Caprinos e Ovinos no Semiárido**.

SMITH, M.C.; SHERMAN, D.M. Goat medicine. 2ª ed. Wiley-Blackwell. ISSN 0781796431  
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.).

PUG, D.G.; BAIRD, A.N. **Sheep and Goat Medicine**, 2ª ed. Saunders. 640p. 2011.

### **Estatística III**

**Carga horária total:** 45 horas

**Pré-requisitos:** Estatística I; Estatística II

#### **Ementa:**

Matrizes e Determinantes. Análise Variância Multivariada. Análise de Agrupamento. Análise de Componente Principal. Análise fatorial Exploratória, Análise de Correlação Canônica, Análise discriminante. Geoestatística: Conceitos Básicos. Cálculo e Modelagem de Variogramas Experimentais. Estimativas Geoestatísticas.

### **Bibliografia Básica:**

FERREIRA, Daniel Furtado. **Estatística multivariada** – 2. ed. – Lavras: Ed. UFLA, 2011. 676 p. ISBN. 9788587692924.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. x, 688 p. ISBN 9788577804023 (enc.).

SOARES, Amilcar. **Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente**. Ed. IST PRESS, 3. ed. 2014, 232p. ISBN 9789728469467.

### **Bibliografia Complementar:**

ARANHA, Francisco; ZAMBALDI, Felipe. **Análise fatorial em administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. ix, 152 p. ISBN 9788522106295 (broch.).

OLIVER, M. A. **Geostatistical Applications for Precision Agriculture**. New York: Springer, c2010. xiv, 331 p. ISBN 9789048191321 (broch.).

ANDRIOTTI, José Leonardo Silva. **Fundamentos de Estatística e Geoestatística**. Ed. UNISINOS, 2004, 165p. ISBN 9778574311716.

YAMAMOTO, Jorge Kazuo; LANDIM, Paulo Milton Barbosa. **Geoestatística: conceitos e aplicações**. Ed. Oficina de Textos, 1ª ed. 2013, 215p. ISBN 9788579750779.

### **Estudos Rurais**

**Carga horária total:** 45 horas **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:**

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>

TONNEAU, Jean Philippe; SABOURIN, Eric. **Agricultura familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais : ensinamentos a partir de casos** . Porto Alegre: UFRS, 2007. 321 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BRUNO, Regina; SECRETO, Maria Verônica; CARNEIRO, Maria José. **O Campo em Debate - Terra, Homens, Lutas**. Mauad Editora Ltda, 2008.

SCHNEIDER, Sergio. **Diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. UFRGS. 2ª Edição. 2009

SILVEIRA, Osmar Damaso da; MELO, Eduardo Gomes 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>.

VEIGA, José Eli 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>.

### **Floricultura**

**Carga horária:** 30H [ 15 ] Aulas teóricas [ 15 ] Aulas Práticas

**Pré-requisitos:** Fitotecnia I

#### **Ementa:**

Aspectos fitotécnicos de espécies de flores e plantas ornamentais. Pós-colheita e armazenamento. Comercialização de flores e plantas ornamentais. Legislação.

#### **Bibliografia Básica:**

BARBOSA, J. G. LOPES, L. C. (editores). **Propagação de plantas ornamentais**. Editora UFV. 2011. 183p.

PAIVA, P. D. O.; ALMEIDA, E. F. A. **Produção de Flores de Corte**. Ed. UFLA. 2013. 278 p. ISBN: 9788581270050

KÄMPF, A. N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Ed. UFV. 2005. 254 p. ISBN:85-98934-02-X

#### **Bibliografia complementar:**

SILVA, Lucas Carvalho e. **Caracterização do setor atacadista de flores e plantas ornamentais no Brasil**. 2012. 135 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, 2012.

LOCARNO, Marco. **Adubação silicatada via foliar em cultivo de roseira, cultivar Versília**. 2008. 43 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, 2008. VIANNA,

Patrícia Koch. **Análise estratégica do negócio de produção de flores e plantas ornamentais: um estudo de caso múltiplo em unidades produtoras**. 2007. 112 f Monografia (Conclusão do Curso de Administração de Empresas) - Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2007.



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.)

TERÃO, D. CARVALHO, A. C. C. P. BARROSO, T. C. S. F. et. al. **Flores Tropicais**. EMBRAPA. 2006. 226p.

**Fontes alternativas de energia** Carga horária total: 45 horas **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, Emilio. **Energia solar:** utilização e empregos práticos. São Paulo: Hemus, 2004. 127 p. ISBN 9788528903812 (broch.).

CORTEZ, Luís Augusto Barbosa; LORA, Electo Eduardo Silva; OLIVARES GÓMEZ, Edgardo. **Biomassa para energia**. Campinas: Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 2011. 734 p. ISBN 9788526807839

VECCHIA, Rodnei. **O meio ambiente e as energias renováveis:** instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável. Barueri: Manole, 2010. 334 p. ISBN 9788598416854 (broch).

**Bibliografia Complementar:**

ALDABÓ LOPEZ, R. **Energia eólica**. 4. ed. São Paulo: Artliber, 2002. 156p.

CORTEZ, Luís Augusto Barbosa. 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.

PALZ, Wolfgang. **Energia solar e fontes alternativas**. Curitiba: Hemus, 2002. 358 p. ISBN 9788528903942 (broch.).

HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H., REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xx, 708 p. ISBN 9788522107148.

JANNUZZI, Gilberto de Martino; 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.).

### **Libras**

**Carga horária total:** 45 horas **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, Elizabeth Oliveira Crepaldi 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:**

FERNANDO CÉSAR CAPOVILLA, WALKIRIA DUARTE RAPHAEL. Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira: Sinais de M a Z. EDUSP, 2001 - 1620p.

SKLIAR, Carlos **A surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação, 1998  
COUTINHO, Denise. **LIBRAS e Língua portuguesa: Semelhanças e diferenças.** João Pessoa: Arpoador, 2000.

ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de; DUARTE, Patrícia Moreira. **Atividades ilustradas em sinais de Libras.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2013. 242 p. ISBN 9788537205549.

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial. 2009.

BRANDÃO, F. **Dicionário Ilustrado de Libras – Língua Brasileira de Sinais**. 1a ed. editora Global. 2012. 720p. ISBN: 9788526015883

### **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:**

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2006. 625 p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: Princípios e Métodos**. Viçosa: UFV, 2006. 318 p.

PENTEADO, SILVIO ROBERTO. **Manejo da água e irrigação: Aproveitamento da água em propriedades ecológicas**. Edição do autor. Campinas-SP. 2 ED. 2010 208p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E.

**Manual de Hidráulica**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 1998. 669p.

FOLEGATTI, M. V. (coord.) **Fertirrigação: citrus, flores e hortaliças**. Guaíba-RS: Agropecuária, 1999. 460p.

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).

SILVA, A. C. T. F.; PEREIRA, A. T.; SILVA, E. J.; SOUSA, J. T.; SANTOS, R.F. M. **Água na irrigação rural - Quantidade e Qualidade**. Jaboticabal - SP, FUNEP, 2007, 80 p.

J. DOOREMBOS; PRUITT, W. O. Tradução H. R. GHEYI, METRI, J. E. C.; DAMASCE- NO, F. A. V. **Necessidades hídricas das culturas**. Campina Grande, UFPB, 1997. xxxii, 204p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24)

CAVALCANTE, L.F.; CAVALCANTE, Ì.H.L. **Uso de água salina na agricultura**. In: Al- gumas frutíferas tropicais e a salinidade CAVALCANTE, L.F.: LIMA, E.M. Jaboticabal: FUNEP, 2006, cap.1, p.1-12.

**Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas** Carga horária total: 45 horas

**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:**

BUENO, A. F. et al. **Manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga**. Ed. Embrapa. 2012. 859 p. ISBN: 978-85-7035-139-5

FERREIRA, L. N. et al. **Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto**. Ed. UFV. 2010. 140 p. ISBN: 9788572693769

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado: doenças, pragas e plantas daninhas**. Ed. UFV. 2000. 416 p.

**Bibliografia Complementar:**

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

GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola**. Ed. FEALQ. 2002. 920 p. ISBN: 8571330115

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. Instituto Plantarum, 2006. 339p. ISBN: 8586714224.

FERNANDES, O. A. **Manejo integrado de pragas e nematóides**. Ed. Funep. 1992. 352 p.

FERNANDES, O. A. **Manejo integrado de pragas do tomateiro**. Ed. Funep. 2010. 39 p.

SANTOS, G. R. **Manejo integrado de doenças da melancia**. 2005. 70 p.

**Paisagismo, Parques e Jardins**

**Carga horária total:** 30H [ 15 ] 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:**

POLIZZO, Ana Paula; KAMITA, João Masao. **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.

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.).

BARBOSA, ANTONIO CARLOS DA SILVA. **Paisagismo, Jardinagem & Plantas Ornamentais**. Editora Iglu, 1989. 231p.

**Bibliografia complementar:**

LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de Autocad 2013. São Paulo: Editora Érica, 2013. 318 p. (Coleção PD. Série Estudo dirigido).

DEMATTÊ, Maria Esmeralda Soares Payão. **Princípios de paisagismo**. Jaboticabal: Funep:, 2006.

ABBUD, BENEDITO. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. São Paulo: Ed. Senac, 2007. 270p.

GAUZIN-MULLER, Dominique. **Arquitetura ecológica**. São Paulo: SENAC, 2010. 304 p.

TUPIASSU, Assucena. **Da planta ao jardim: um guia fundamental para o jardineiro amador ao profissional**. São Paulo: Nobel, 2008.

**Plantas medicinais**

**Carga horária total:** 30 horas **Pré-requisitos:** sem pré-requisitos **Ementa:**

Conhecimento local e recursos genéticos. Princípios ativos. Interação com o meio ambiente. Cultivo. Colheita e processamento. Formas de preparo e uso.

**Bibliografia Básica:**

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Plantarum, 2008, 544p.

LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. **Plantas Medicinais**. Embrapa. 1ª Ed. 2008. 264p. ISBN: 9788587690722

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

### **Bibliografia Complementar:**

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

MAIA, G.N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: D & Z Computação Gráfica Editora, 2004. 413p.

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

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais**. 4a Ed. Viçosa: Editora UFV, 2003, 220p.

RODRIGUES, V. G. S. **Cultivo, uso e manipulação de plantas medicinais**. Ed. Embrapa. 2004. 25 p. ISSN: 0103-9865; 91. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54344/1/doc91-plantasmedicinais.pdf>

**Recuperação de Áreas Degradadas** Carga horária total: 45 horas **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:**

MARTINS, S.V. **Recuperação de áreas degradadas**. Ed. Aprenda Fácil Editora. 2014. 270 p. ISBN 9788562032028.

MARTINS, S.V. **Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados**. Ed. UFV. 2015. 376 p. ISBN 9788572695169

MARTINS, S.V. **Recuperação de Matas Ciliares**. 3º edição. Ed. Aprenda Fácil. 220 p. ISBN 9788583660088

#### **Bibliografia Complementar:**

GUERRA, A.J.T.; OLIVEIRA JORGE, M. C. **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas**. Ed. Oficina de Textos. 2013. 192 p. ISBN 9788579750793

SOUZA, A.L.; SOARES, C.P.B. **Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. 322 p. ISBN 9788572694636.

MARTINS, S.V. **Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil**. 2º edição. Ed. UFV. 2012. 371 p. ISBN 9788572694315

SOARES, C.P.B. e. al. **Dendrometria e inventário florestal**. 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011. 272 p. ISBN 9788572694131.

RODRIGUES, R.R. et al. **Restauração Florestal**. Ed. Oficina de Textos. 2015. 432 p. ISBN 9788579750199

SANCHES. P.M. **De Áreas Degradadas a Espaços Vegetados**. Ed. Senac. 2014. 280 p. ISBN 9788539607709.

VALENTE, O.F. **Conservação de Nascentes**. Ed. Aprenda Fácil. 227 p. ISBN 9788562032325

#### **Salinidade**

**Carga horária total:** 45 horas

**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.; DIAS, N. S.; LACERDA, C. F. **Manejo da salinidade na agricultura: Estudos básicos e aplicados**. Fortaleza: INTS, 2010. 472p.

CAVALCANTE, L. F. **O maracujazeiro amarelo e a salinidade da água**. João Pessoa: Sal da terra, 2012, 400p.

CAVALCANTE, L. F.; LIMA, E. M. **Algumas frutíferas tropicais e a salinidade**. São Paulo: FUNEP, 2006, 148p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, E.M.; PEREIRA, O. J.; DANTAS, F. E. R. **Semiárido e o manejo dos recursos naturais. Uma proposta de uso adequado do capital natural**. Fortaleza: UFC, 2010, 408p.

DUARTE, S. N.; SILVA, E. F. F.; MIRANDA, J. H.; MEDEIROS, J. F.; COSTA, R. N. T.; GHEYI, H. R. **Fundamentos de drenagem agrícola**. Fortaleza: INTS, 2015, 356p.

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)

#### **Tópicos especiais em agronomia I**

Não possuem ementário pré-definido, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento em temas importantes relativos à agricultura, não abordados nas ementas existentes, para complementar assuntos relevantes e ampliação do conhecimento.

**Carga Horária:** 30 horas

#### **Bibliografia**

De acordo com os tópicos.

#### **Tópicos especiais em agronomia II**

Não possuem ementário pré-definido, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento em temas importantes relativos à agricultura, não abordados nas ementas existentes, para complementar assuntos relevantes e ampliação do conhecimento.

**Carga Horária:** 45 horas

#### **Bibliografia**

De acordo com os tópicos.

#### **Tópicos especiais em agronomia III**

Não possuem ementário pré-definido, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento em temas importantes relativos à agricultura, não abordados nas ementas existentes, para complementar assuntos relevantes e ampliação do conhecimento.

**Carga Horária:** 30 horas

#### **Bibliografia**



De acordo com os tópicos.

#### **Tópicos especiais em agronomia IV**

Não possuem ementário pré-definido, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento em temas importantes relativos à agricultura, não abordados nas ementas existentes, para complementar assuntos relevantes e ampliação do conhecimento.

**Carga Horária:** 45 horas

#### **Bibliografia**

De acordo com os tópicos.

### **2.3.8. Flexibilização curricular**

Para estruturar as flexibilizações curriculares no curso de agronomia é preciso que se reflita sobre os possíveis ajustes relativos à organização didática. Qualquer adaptação não poderá constituir um plano paralelo, segregado ou excludente. As flexibilizações e/ou adequações da prática pedagógica devem estar a serviço de uma única premissa: diferenciar os meios para igualar os direitos, principalmente o direito à participação, ao convívio.

Na discussão do Projeto Político-Pedagógico a flexibilização curricular se constitui em uma questão central. Ela é parte inerente à proposta de reforma curricular. A flexibilização curricular não tem uma explicação em si mesma. O seu significado está na relação que estabelece com o Projeto Político-Pedagógico do Curso. Sob esse ponto de vista, o processo de flexibilização não pode ser entendido como uma mera modificação ou acréscimo de atividades complementares na estrutura curricular. Ele exige que as mudanças na estrutura do currículo e na prática pedagógica estejam em consonância com os princípios e com as diretrizes do Projeto Político Pedagógico, na perspectiva de um ensino de graduação de qualidade.

### **2.3.9. 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), o Programa de Acolhimento e Integração de Estudantes Estrangeiros (PAIE) 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:

- I – Fortalecer políticas institucionais referenciadas na inclusão social pela educação, na garantia de direitos essenciais e igualdade de oportunidades;
- II – Oportunizar a democratização das condições de permanência na educação superior pública federal;
- III – Favorecer a redução das desigualdades sociais no contexto internacional, nacional e loco-regional;
- IV – Contribuir para a redução das taxas de retenção e de evasão, sobretudo decorrentes de condições financeiras insuficientes;
- V – Estimular o desenvolvimento dos estudantes nas suas múltiplas dimensões – principalmente no que concerne às dimensões sociais, materiais, intelectuais, culturais e afetivas;
- VI – 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.

Para tal, o PAES possui seis modalidades de auxílio: moradia, instalação, transporte, alimentação, social e emergencial.

Paralelamente, um conjunto de medidas específicas deverá ser executado continuamente pelo corpo docente do curso de agronomia, 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 PROPAAE 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.

### **2.3.10. 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, 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 institucionais definidas no regimento de graduação da UNILAB e na RESOLUÇÃO Nº 08/2017/CONSUNI, DE 22 DE MARÇO DE 2017, que aprovou o Regimento Geral da Universidade da Unilab, 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 é dado como aprovado na disciplina, e caso contrário é 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 vídeo-aulas para veiculação de conteúdo na modalidade EaD. Todo o sistema de controle acadêmico da Unilab é informatizado permitindo ampla interatividade entre professores, alunos e coordenação de curso.

### **2.3.11. Integração com as redes públicas de ensino**

Não há necessidade de integração com as redes públicas de ensino para o Curso de Agronomia-Bacharelado, a não ser para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão.

## **3. RECURSOS**

### **3.1. CORPO DOCENTE**

O corpo docente do curso de Agronomia é composto, majoritariamente, por professores doutores em regime de Dedicção Exclusiva. Todos os docentes pertencem ao quadro de docentes permanentes da universidade. Este grupo será complementado por novos docentes aprovados em concurso público.

Todos os docentes do curso de Agronomia que ingressam na universidade são contratados para o regime de trabalho 40 horas, com dedicação exclusiva.

A experiência profissional dos professores do Curso de Agronomia inclui docentes Agrônomos, Engenheiros Agrícolas, Médicos Veterinários, Zootecnistas, Antropólogos e Biólogos, Engenheiros de Alimento e linguistas, dentre outras formações relacionadas.

Os docentes estão lecionando em turmas teóricas com 50 vagas. Em aulas práticas da etapa de formação geral, as turmas também são de 25 vagas. Nas aulas práticas da etapa de formação básica e profissionalização, os docentes estão com turmas, no máximo, de 25 alunos. No último momento formativo, intitulado inserção na vida profissional, o estágio supervisionado será organizado de acordo com a Resolução CONSEPE/UNILAB N° 87, de 10 de junho de 2021 que instituiu e regulamentou o Estágio Supervisionado, nos Cursos de Graduação da UNILAB.

### **3.1.1 Composição e atuação do Núcleo docente estruturante (NDE)**

O núcleo docente estruturante (NDE) está estabelecido segundo o Parecer CONAES N. 04, de 17 de junho de 2010.

O núcleo docente estruturante está constituído por um grupo permanente de professores, com atribuições de formulação e acompanhamento do curso, conforme Resolução N ° 15/2011 do Conselho Superior *Pró Tempore* da UNILAB. Para isso, é necessário que o núcleo seja atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Deve ser constituído pelo coordenador do curso e por, pelo menos, 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente com liderança acadêmica e presença efetiva no seu desenvolvimento, percebidas na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição.

O NDE deve ser considerado não como exigência ou requisito legal, mas como elemento diferenciador da qualidade do curso, no que diz respeito à interseção entre as dimensões do corpo docente e o Projeto Pedagógico do Curso.

Na ausência ou impedimento eventual do Coordenador do Curso a presidência do NDE será exercida pelo docente integrante com maior tempo de serviço institucional. A escolha dos representantes docentes será feita pelo Colegiado de Curso para um mandato de 03 anos, com possibilidade de recondução. A renovação do NDE dar-se-á a cada dois anos na proporção de 50% (cinquenta por cento) de seus membros. A composição do NDE obedecerá às seguintes proporções: 10% (atuam ininterruptamente no curso desde o último ato autorizativo), 30% (atuam ininterruptamente no curso desde o último ato regulatório) e 60% com formação específica na área do curso (UNILAB, 2011).

Os membros poderão contabilizar como carga horária semanal não didática, incluída no Plano de Trabalho Individual, as horas destinadas às atividades desenvolvidas no âmbito do NDE. O núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu coordena-

dor, pelo menos, uma vez por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros (UNILAB, 2011).

### **3.1.2 Atuação do(a) Coordenador(a) do Curso**

Conforme o Estatuto da Unilab (RESOLUÇÃO COMPLEMENTAR CONSUNI Nº 3, de 4 de dezembro de 2020), cabe ao Coordenador presidir o Colegiado de curso e atuar como a principal autoridade executiva do órgão, com responsabilidade pela iniciativa nas diversas matérias de competência deste. Ainda, de acordo com o Estatuto da Unilab, cada Colegiado de Curso terá um Coordenador e um Vice-coordenador, eleitos pelo órgão, por maioria absoluta de votos, com mandato de 2 (dois) anos, permitida a recondução.

### **3.1.3 Composição e funcionamento do colegiado do curso**

Em conformidade com o Estatuto da UNILAB, a coordenação didática de cada curso de Graduação, Mestrado e Doutorado é exercida por um Colegiado de Curso, com as seguintes atribuições:

- I - orientar e coordenar as atividades do curso, de acordo com as normas pertinentes, aprovadas nos órgãos de deliberação superior;
- II - promover a avaliação do Curso, em articulação com os objetivos e critérios institucionais; III - desenvolver ações integradoras entre as demais unidades responsáveis por componentes curriculares do curso, de forma a garantir os princípios e finalidade da Universidade;
- IV - elaborar e aprovar o Projeto Pedagógico do Curso;
- V - elaborar e aprovar o Plano Anual das Atividades do Curso;
- VI - aprovar bancas de defesa de monografias, dissertações e teses, quando couber; VII - aprovar programas dos componentes curriculares do curso;
- VIII - promover a articulação e a compatibilização das atividades e planos de trabalhos acadêmicos do Curso;
- IX - propor e aprovar, em primeira instância, alterações no currículo do Curso, bem como a criação e a extinção de componentes curriculares;
- X - avaliar as atividades de ensino ministradas nos componentes curriculares do Curso;
- XI - encaminhar à Direção da Unidade Acadêmica solicitação de providências que viabilizem o seu pleno funcionamento;

XII - planejar a oferta de componentes curriculares;

XIII - decidir sobre procedimentos referentes à matrícula, à reopção, à dispensa e à inclusão de atividades acadêmicas curriculares, à transferência, à continuidade e ao aproveitamento de estudos, obtenção de novo título, e outras formas de ingresso, bem como ao trancamento de matrícula, obedecida a legislação pertinente;

XIV - deliberar sobre solicitações, recursos ou representações de alunos referentes à sua vida acadêmica.

A composição do Colegiado de Curso ou da Comissão Coordenadora de cada curso será estabelecida no respectivo regulamento, a ser aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (c.

### **3.2. CORPO DISCENTE**

O corpo discente do Curso de Agronomia da Unilab é composto por alunos de origem brasileira e por alunos de origem dos países da Comunidade de Língua Portuguesa – CPLP e Timor Leste. A UNILAB se propõe a ser uma universidade internacional, para tanto recebe alunos de vários países da comunidade da CPLP. De acordo com a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNILAB Nº 40, DE 20 DE AGOSTO DE 2021, 55% (cinquenta e cinco por cento) das vagas são destinadas a estudantes de origem brasileira e entrada via SISU, 30% (trinta por cento) das vagas são destinadas a estudantes estrangeiros por meio do PSEE e 15% (quinze por cento) são para o ingresso por meio de Processo Seletivo Especial de Ações Afirmativas.

### **3.3. INFRAESTRUTURA**

O curso de Agronomia conta com a infraestrutura existente nos Campus da Liberdade e Auroras e na Unidade Acadêmica dos Palmares, que inclui salas de aulas, auditórios, biblioteca, sala de professores, gabinetes de professores, laboratório de informática, restaurante universitário e laboratórios básicos para as disciplinas de Química, Física, Biologia, entre outros. Para atividades práticas de campo utiliza-se a estrutura da Fazenda Experimental Piroás, a horta didática do Campus da Liberdade e estações meteorológicas. Também dispõe de sala de apoio para pesquisa da iniciação científica, estúdio de vídeo e salas de orientação.

#### **3.3.1 Laboratórios disponíveis**

Abaixo estão listados os laboratórios necessários para o curso de Agronomia.

### **3.3.1.1. Laboratório de informática**

O Laboratório de Informática atende às necessidades das disciplinas de Informática e Estatística Experimental, dentre outras, sendo de uso comum a todos os cursos da UNILAB; portanto, o seu dimensionamento, em termos de infraestrutura, equipamentos e softwares, será resultado das necessidades dos demais cursos de graduação, que contemplam disciplinas afins. A saber:

- i. Laboratórios com capacidade para 25 alunos;
- ii. Uma máquina de computador completa para cada aluno, incluindo CPU, monitor, teclado e mouse;
- iii. Softwares, conforme as necessidades das disciplinas;
- iv. Técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades nos laboratórios (manutenção, aulas, gerência de suprimentos etc.).

### **3.3.1.2. Laboratório de Química Geral**

O Laboratório de Química Geral apresenta infraestrutura e equipamentos para atender às necessidades específicas nos tópicos abordados nas ementas de cada disciplina, considerando os seguintes parâmetros:

- i. Laboratórios com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos e reagentes específicos para atender às necessidades apresentadas na ementa da disciplina;
- iv. Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de preparo de soluções, organização das aulas práticas e experimentos de casa de vegetação.

“Este tópico será substituído pelo tópico abaixo”

### **3.3.1.3. Laboratório de Bioquímica**

Desenvolve pesquisas de docentes e discentes da graduação e pós-graduação. O Laboratório de Bioquímica possui infraestrutura e equipamentos para atender às necessidades específicas da disciplina, considerando os seguintes parâmetros:



- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para preparo de experimentos e análises em geral;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das aulas e pesquisas afins.

A infraestrutura constará de: autoclave, agitadores de tubo, agitadores magnéticos, balanças analíticas de precisão, banho maria, banho térmico, câmaras tipo B.O.D, centrífuga refrigerada, concentrador à vácuo, condutivímetro digital, cromatógrafo gasoso com detector de massa, destiladores de água, dispersores, estufa de secagem e esterilização com circulação e renovação de ar, espectrofotômetro, freezers (-20°C), forno de micro-ondas, medidores de pH, pêndulo digital de bancada, refratômetro digital, refrigerador, titulador automático, ultra-freezer (-80°C), sistema cromatográfico HPLC entre outros.

- iv. Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.4. Laboratórios específicos para o setor de solos:**

Os Laboratórios do núcleo de solos estão em fase de implantação e contemplarão as disciplinas de Pedologia, Geologia e Geomorfologia, Física do solo, Química e fertilidade, Manejo e Conservação do Solo e da Água, entre outras. Serão compostos dos seguintes laboratórios:

- **Microbiologia do solo**
  - **Física do solo**
  - **Química e fertilidade**
  - **Manejo e conservação do solo**
  - **Pedologia, geomorfologia, geologia e mineralogia**
  - **Nutrição e adubação**

Os laboratórios do núcleo solos atenderão a área de ciência agrárias e áreas afins, dando suporte ao ensino. Os laboratórios terão capacidade para 25 alunos, além de bancadas com infraestrutura para armazenamento/exposição de equipamentos. Todos os laboratórios deverão ter uma saída de esgoto específica do laboratório para controle de possíveis contaminantes que poderão ser colocados nas pias de lavagem de cada laboratório.

Os laboratórios terão uma dimensão básica que será composta de: bancadas nas laterais com armário e gavetas embutidos, bancada central com armário e gavetas embutidos, uma pia em cada extremidade e prateleiras de alvenaria para colocar frascos, soluções e etc, Fundo do laboratório com tomadas para geladeira, estufas e etc. Um espaço para colocar um quadro branco para escrita e projeções de multimídia.

### **3.3.1.5. Laboratório de Agrometeorologia**

Este laboratório serve de apoio para as aulas práticas de Agrometeorologia; calibração de equipamentos meteorológicos, armazenamento e tratamento de dados meteorológicos para a comunidade acadêmica (trabalhos de graduação e pós-graduação e pesquisa de docentes). Deverá constar de uma estação meteorológica composta por sistemas automáticos de aquisição de dados, aos quais são acoplados os seguintes instrumentos: sensor de temperatura do ar, sensor de umidade, sensores para determinação do perfil de temperatura do solo, barômetro, radiômetros, sensor de direção e velocidade do vento a 10 metros, anemômetro a 2 metros, pluviômetro, sensor de fluxo de calor no solo, tanque evaporimétrico tipo classe A.

### **3.3.1.5. Laboratórios de Botânica, Biologia e Ecologia**

Os Laboratórios de Botânica, Biologia e Ecologia apresentam infraestrutura e equipamentos para atender às necessidades específicas nos tópicos abordados nas ementas de cada disciplina, considerando os seguintes parâmetros:

- i. Laboratórios com capacidade para 25 alunos;
- ii. Herbário deve apresentar infraestrutura e equipamentos para atender às necessidades de disciplinas como Botânica, Biologia, Fisiologia Vegetal, Ecologia Geral, além de servir as disciplinas do núcleo temático;
- iii. Uma casa de vegetação;
- iv. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- v. Equipamentos e reagentes específicos para atender às necessidades apresentadas na ementa da disciplina;
- vi. Uma sala de apoio para a instalação do herbário;
- vii. Uma sala de apoio para informática;
- viii. Uma sala de apoio para coleções biológicas (Fauna);
- ix. Dois técnicos para auxiliarem no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (condução de experimentos, lavagem de materiais, controle de suprimentos, etc.); e

x. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização de herbário, preparo de lâminas e organização das aulas práticas.

Os principais equipamentos que compõe estes laboratórios são: destilador de água, microscópios estereoscópico MOTIC, microscópios estereoscópico Bioval, microscópios bi-ocular Olympus, quatro objetivas, estufa de secagem e esterilização, microscópios estereoscópico, microscópio binocular Zeiss, microscópios estereoscópico Zeiss, microondas, geladeira, microcomputador, impressora, balanças de precisão, entre outros.

#### **3.3.1.6. Laboratório de Fisiologia Vegetal:**

O Laboratório de Fisiologia Vegetal possui infraestrutura e equipamentos para atender às necessidades específicas nos tópicos abordados nas ementas de cada disciplina, considerando os seguintes parâmetros:

- i. Laboratórios com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos e reagentes específicos para atender às necessidades apresentadas na ementa da disciplina;
- iv. Uma sala de apoio para limpeza e esterilização;
- v. Uma sala de crescimento, para o cultivo de células e plantas micropropagadas;
- vi. Sala de apoio para informática;
- vii. Uma sala de para manipulação, inoculação de explantes;
- viii. Uma casa de vegetação;
- ix. Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (condução de experimentos em casa de vegetação, manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- x. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de preparo de meios de cultura e lâminas, além da organização das aulas práticas.

Os principais equipamentos que compõe este laboratório serão: integrador de área foliar, condutivímetro, micrótomo, balança eletrônica de precisão, banho maria digital, equipamento para eletroforese, paquímetro digital, freezer, geladeira, estufa de esterilização, medidor de Clorofila - clorofilômetro/minolta SPAD, Medidor de fotossíntese e transpiração LCI portátil, entre outros.

#### **3.3.1.7. Laboratório de Construções Rurais e Ambiência**

O Laboratório de Construções Rurais e Ambiente do curso de Agronomia, ainda em implantação, deverá fornecer suporte ao desenvolvimento de aulas práticas das disciplinas de Materiais de Construção, Construções Rurais e Ambiente e Estruturas para Edificações Rurais, Zootecnia, entre outras.

As necessidades de infraestrutura específica desse laboratório demandam:

- i. Uma área suficiente, para atender um número mínimo de 20 alunos acomodados em bancadas específicas, que permitam o desenvolvimento de aulas práticas;
- ii. Sala para guardar os equipamentos e ferramentas;
- iii. Sala para armazenamento de aglomerantes e argamassa industrializadas, livre de umidade;
- iv. Sala climatizada para acomodação da prensa servo controlada;
- v. câmara úmida para acomodação dos corpos de prova de concreto, argamassas, blocos etc.;
- vi. Uma área em anexo ao laboratório, com piso apropriado, para armazenar materiais granulares como areia, brita, saibro, dentre outros, além de permitir o desenvolvimento de aulas demonstrativas de técnicas de construção como, por exemplo: execução de alvenaria, revestimentos, coberturas, fôrmas e armaduras para elementos de concreto (vigas, pilares e lajes), dentre outras atividades práticas;
- vii. Dois técnicos e um auxiliar para o desenvolvimento das atividades nos laboratórios e em atividades de campo (manutenção, suporte nas aulas práticas, controle de suprimentos etc.);
- viii. Equipamentos específicos para atender às necessidades apresentadas nas ementas das disciplinas.

#### **3.3.1.8. Laboratório de Hidráulica:**

O Laboratório de Hidráulica e Máquinas Agrícolas foi projetado para atender às demandas relacionadas às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Este deverá dispor de uma oficina para dar suporte à montagem e manutenção das redes hidráulicas, das atividades práticas e de protótipos de pesquisa.

O laboratório contempla a instalação de diversos equipamentos, tais como:

- bancada hidráulica para a execução de experiências em Hidrostática e Hidrodinâmica;
- equipamento para demonstração da experiência de Osborne-Reynolds;
- unidade para estudo da perda de carga em tubulações, conexões hidráulicas, válvulas e equipamentos de medição de fluxo;
- unidade para estudo de bombas;
- unidade para estudo de condutos livres;

- unidade para estudo do perfil de distribuição de água de aspersor;
- unidade para estudo do perfil de distribuição de água de microaspersor;
- unidade para estudo da uniformidade de distribuição de água de gotejadores e Microaspersores e;
- unidade para estudo de Hidrologia e Drenagem.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 20 alunos;
- ii. Galpão para abrigar as bancadas didáticas da disciplina de Hidráulica e possibilitar a execução de aulas práticas das disciplinas de Hidrologia, Irrigação e Drenagem, que demandam espaço físico. Esse galpão deverá contemplar uma pequena oficina para dar suporte à montagem e manutenção das redes hidráulicas, atendendo à demanda das aulas práticas das disciplinas supramencionadas;
- iii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iv. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas;
- v. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- vi. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.9. Laboratório de Mecânica e Mecanização Agrícola**

Este Laboratório permitirá os alunos conhecerem as partes constituintes das máquinas, fazer suas regulagens e mesmo operá-las de maneira adequada. O Laboratório será instalado numa área de 80 m<sup>2</sup> e terá como suporte às máquinas agrícolas destinadas às aulas práticas e pesquisa do Curso de Agronomia. Os principais equipamentos que deverão compor o laboratório serão: Jogos de ferramentas, equipamentos para verificação de calibragem: manômetros, balanças, estufas, diversos sensores e instrumentos eletrônicos, equipamentos de manejo da compactação provocada por máquinas agrícolas: penetrômetros, trados, anéis volumétricos, motor diesel estacionário, máquina de soldagem, furadeira e lixadeira, motor de Ciclo Otto em corte, prensa, esmeril, compressor de ar, quadro branco e de aviso, armários etc.

#### **3.3.1.10. Laboratório de Geoprocessamento:**

Este laboratório é utilizado na disciplina Geologia e Geoprocessamento para aulas práticas, nos trabalhos de Iniciação Científica, nos trabalhos de Graduação e Estágios.

Apresenta estereoscópios de espelho, mesas de luz , estação de trabalho, imagens de satélite, fotografias aéreas , mapas temáticos , cartas topográficas etc.

#### **3.3.1.11. Laboratório de Fitotecnia I e II:**

Estes laboratórios são utilizados nas disciplinas relacionadas à Fitotecnia para aulas práticas, nos trabalhos de Iniciação Científica, nos trabalhos de Graduação e Estágios.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 20 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. Deverá constar de balança analítica, balança de prato, espectrofotômetro, fotômetro de chama, estufa com circulação forçada de ar, estufa sem circulação forçada de ar, agitador magnético, microcomputador com impressora, macro e micro moinho de planta, destilador de nitrogênio, bloco digestor para 20 provas, micro capela com exaustor, peagâmetro, destilador de água, entre outros.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.12. Laboratório de Análise do Leite:**

Este laboratório atenderá às aulas práticas das disciplinas de Medicina Veterinária e Zootecnia, entre outras pesquisas nesta área.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 20 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. Deverá possuir equipamentos para suporte das pesquisas como: balanças de precisão; banho-maria - modelo TE 054; contador de colônias - CP 600 Plus; peagâmetro de bancada, digital; agitadores magnéticos, com aquecimento; câmara anaeróbica (Anaerobic System); incubadoras BOD, MA 415/S; autoclave vertical, Phoenix; geladeiras; freezers, entre outros.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.12. Laboratório de Análise Clínica Animal:**

Este laboratório atenderá às aulas práticas das áreas da Medicina Veterinária e Zootecnia, entre outras pesquisas nesta área.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 20 alunos;
- ii. Bancadas de apoio e quadro branco para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. Deverá possuir equipamentos para suporte das pesquisas como: Balanças de precisão; Vidrarias; Banho-maria; Peagâmetro de bancada, digital; Agitadores magnéticos, com aquecimento; Câmara anaeróbica; Incubadoras; Autoclave vertical; Centrífugas; Geladeiras; Freezers; Estufas para secagem; Estufa para esterilização; Microscópios óptico e estereoscópico; Microscópio tipo lupa; Computadores; Impressora; entre outros.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas

### **3.3.1.13. Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia:**

Estes laboratórios são utilizados no preparo de aulas práticas das disciplinas Microbiologia, Fitopatologia Geral, Entomologia, e outras disciplinas relacionadas dos cursos de graduação e pós-graduação, pesquisas nas áreas de clínica fitopatológica, diagnóstico direto de doenças de plantas e o estudo da microbiologia do solo e da rizosfera; orientações e desenvolvimento de pesquisas de trabalhos de graduação e pós graduação.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. Deverá constar de: geladeiras (utilizadas para armazenar material de pesquisas e aulas práticas), freezer, BODs, autoclave, estufas a seco, destilador, microscópios óptico e estereoscópico, Centrífuga para extração de nematóides de solo e raízes, balança de alta e média precisão, microondas, câmara de fluxo laminar, estufas de cultura, banho-maria, agitador de tubo de ensaio, pHmetro, agitador de frascos, bomba de vácuo, entre outros.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

### **3.3.1.14. Laboratório de Controle de Qualidade de Sementes:**

As atividades desenvolvidas neste laboratório estão relacionadas, principalmente, ao ensino e à pesquisa em Tecnologia de Sementes.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. A infraestrutura constará de autoclave vertical; balanças tríplice escala; balança de precisão eletrônica; balança analítica digital microprocessada; condicionador de ar; deionizador; destilador de água; determinador de umidade eletrônico; determinador de umidade manual; diafanoscópios de mesa; incubadora tipo B.O.D. com fotoperíodo; incubadora tipo B.O.D. sem fotoperíodo; 1 geladeira duplex; germinadores de sementes; homogeneizador de amostras de sementes elétrico; divisor de sementes modelo dinamarquês; câmara de envelhecimento precoce de sementes; luminária lente de aumento; microscópio biológico; forno microondas; microcomputadores; impressora laser, entre outros.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

### **3.3.1.15. Laboratório de Pós Colheita**

As atividades realizadas neste laboratório são relacionadas ao ensino e desenvolvimento de pesquisa dos docentes e discentes da graduação e pós-graduação.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. A infraestrutura constará de: estufas de secagem e esterilização com circulação e renovação de ar, balanças eletrônicas, câmara fria modulada, balança com capacidade de 200kg, refratômetro, freezer, refrigerador, peagâmetro digital, penetrômetro de fruto, forno de microondas, balança eletrônica de precisão, entre outros.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas. “Este tópico será substituído pelo tópico abaixo”



### **3.3.1.16. Laboratório de Geomática e Topografia**

Este laboratório tem como objetivo: produção, coleta, armazenagem, análise, transmissão e gerenciamento de informações geográficas e estudos nas disciplinas de Topografia, Geoprocessamento etc. Tem capacidade para 25 alunos. Dispõe dos seguintes equipamentos: 03 Microcomputadores, 01 Plotter colorido de alta resolução tamanho A0, 01 Scanner A4, 01 Scanner A0, 05 GPS de navegação, Câmera fotográfica digital, ArcGis 10, GTM Pro, Estação total, Nível automático, Teodolito, Imagens de satélite com altimetria DEM com par estereoscópico na escala 1:10.000 da região do Maciço do Baturité.

### **3.3.1.17. Laboratório de Recursos genéticos com bancos de germoplasma**

Laboratório destinado ao uso nas disciplinas de genética básica, melhoramento de plantas, biotecnologia vegetal. Em adição, poderá ser utilizado em todas as disciplinas do curso de agronomia que se fizer necessário. Deve enfatizar procedimentos práticos que auxiliem no entendimento dos fenômenos biológicos.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. O laboratório deverá ser equipado com: 06 Bancadas com armários embutidos, 04 Armários, 2 Autoclave Vertical AV - Phoenix: 30L, 02 Destilador de Água cap. de 10 L/h, 04 Desumidificador e Purificador de ar, Espectrofotômetro UV-VIS, Mod. 2000 UV (SF200DM), 1 Micro centrífuga refrigerada (com rotor) 24 tubos com capacidade de 1,5 ml/tubo mod. Sh120-1 Coleman (14000 rpm ou superior), 1 macro centrífuga de bancada (com rotor) com capacidade de 15 a 50 ml/tubo, 01 banho maria 20L, 2 botijões de nitrogênio líquido, 1 capela de fluxo laminar (risco biológico), conjunto de pipetas nos volumes (1, 5, 50, 100, 200, 1000 µM), 4 cubas para eletroforese horizontal, 02 termocicladores (capacidade para 90 amostras), 01 agitador magnético, 01 homogeneizador de misturas (vortex), Dessecador a Vácuo 500mm, 02 Balanças Semi-analítica BI320h 320 G X 0,001g, 02 Balanças Analítica, modelo AY 220 Shimadzu, 02 Balanças de 2kg, câmara fria para armazenamento de sementes, 8 estantes de ferro para câmara fria, entre outros equipamentos.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

### **3.3.1.18. Laboratório de Bromatologia Animal**

O laboratório será um espaço destinado às aulas práticas de ensino e análises físico químicas e determinação da composição centesimal em alimentos e ao controle de qualidade de ingredientes utilizados na alimentação dos animais. A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio e quadro branco para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. O laboratório deverá ser equipado com: Bancadas com armários embutidos; Armários; Agitador magnético com aquecimento; Chapa aquecedora com resistência e dimmer de temperatura nominal até 300°C; Manta aquecedora para balões de fundo redondo; Sistema de determinação de nitrogênio por destilação e digestão; Centrífuga de Gerber; Geladeira; Freezer; Estufas de secagem; Moinho tipo Willey; Forno tipo mufla; Quarteador de amostras; Extrator de óleos e graxas; Determinador de fibra tipo Ankom; Bomba calorimétrica; Agitador e jogo de peneiras granulométricas; NIRS - utilizado na análise completa dos alimentos; Espectrofotômetro para análises de minerais; Balanças de precisão; Cadeiras; Computador e impressora.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.19. Laboratório de Anatomia Animal**

Tem como principais objetivos desenvolver técnicas específicas para o conhecimento prático da anatomia animal. A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. O laboratório deverá ser equipado com: Bancadas com armários embutidos, Armários, Mesas de ano inoxidável para manipulação das peças anatômicas Espaço para a instalação de esqueletos bovinos, equino e ovino e para coleção de ossos, Geladeira, Freezer horizontal, Carro de fibra de vidro ou inox para transporte das peças anatômicas, Cadeiras, Mesa para Computador e impressora.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.20. Laboratório de Fisiologia Animal**

Tem como principais objetivos aprendizagens do funcionamento dos organismos animais. A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. O laboratório deverá ser equipado com: Bancadas com armários embutidos, Armários, Aparelhos identificadores p/ radiografia, Geladeira, Freezer horizontal, banho Maria, balança de precisão, chapa aquecedora elétrica, espirômetros, centrífugas, Cadeiras, Mesa para Computador e impressora.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.21. Laboratório de Zoologia**

O laboratório é um espaço destinado ao ensino e à pesquisa e tem finalidade proporcionar condições para a realização de aulas práticas com vegetais, animais vertebrados e invertebrados e a realização da parte prática das disciplinas. A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. O laboratório deverá ser equipado com: Bancadas com armários embutidos, Armários, Microscópios binoculares, Microscópio trinocular, , Geladeira, Freezer horizontal, Carro de fibra de vidro ou inox para transporte das peças anatômicas, Cadeiras, Mesa para Computador e impressora.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.22. Laboratório de Medicina Veterinária:**

Este laboratório atenderá às aulas práticas das disciplinas de Medicina Veterinária nas áreas de Reprodução Animal, Sanidade Animal, entre outras pesquisas nesta área.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- ii. Bancadas de apoio e quadro branco para desenvolvimento das aulas práticas;

- iii. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. Deverá possuir equipamentos para suporte das pesquisas como: Balanças de precisão; Vidrarias; Banho-maria; Peagâmetro de bancada, digital; Agitadores magnéticos, com aquecimento; Câmara anaeróbica; Incubadoras; Autoclave vertical; Centrífugas; Geladeiras; Freezers; Botijão de sêmen; Estufas para secagem; Estufa para esterilização; Termocicladores; Fontes de eletroforese; Forno de hibridização; Analisador automático de DNA; Microhematócrito; Contador de Células; Estufa para cultivo celular; Congelador de Células; Contador diferencial de células; Microscópio de contraste de fase; Microscópio com conexão para câmera; Microscópios óptico e estereoscópico; Microscópio tipo lupa; Cromatógrafo a gás e líquido, de alta performance (HPLC); Espectrofotômetro; Computadores; Impressora; entre outros.
- iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e
- v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

### **3.3.1.23. Laboratório de Animais/ Setor de Criação Animal**

O laboratório será implantado em área rural, na fazenda do Instituto de Desenvolvimento Rural, e será um espaço destinado às aulas práticas, nas diversas áreas da Zootecnia e da Medicina Veterinária, como Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos, Nutrição e Alimentação Animal, Pastagem e Forragicultura, Produção Animal, Reprodução Animal e Sanidade Animal. A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

- i. Sala de aula com capacidade para 25 alunos, com quadro branco e cadeiras com apoio para escrita;
- ii. Vestiário e Instalações sanitárias
- iii. Baias para criação de Bovinos, Caprinos e Ovinos;
- iv. Sala de ordenha para Bovinos;
- v. Curral de manejo de Bovinos;
- vi. Granja para criação de aves de corte, aves de postura e suínos;
- vii. Apiário e Sala de processamento de mel;
- viii. Tanques de piscicultura;
- ix. Silo tipo trincheira;
- x. Galpão para armazenagem de feno e grãos;
- xi. Fábrica de ração;
- xii. Sala para preparação de amostras;
- xiii. Equipamentos específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas. O laboratório deverá ser equipado com: Armários; Centrífuga; Geladeira; Freezer; Estufas de secagem; Moinho tipo Willey, Balança semi-analítica; Balanças de precisão analítica; Gaiolas de metabolismo;

Balança para pesagem de animais; Tronco de contenção de Bovinos; Equipamento de ordenha; Botijão de sêmen; Tanque para resfriamento de leite; Picadeira de Forragem; Vagão misturador de forragem; Ensiladeira; Colhedora de forragem; Enfardadeira; Balança para pesagem de ração; Misturador de ração; Moinho de grãos; Centrífuga extratora de mel; Mesa para ovoscopia; Micrômetro triple para determinação de Unidades Haugh; Embaladora à vácuo; Seladora de embalagens; Cadeiras; Computador e impressora, entre outros.

xiv. Seis técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de instalações e equipamentos, alimentação de animais, controle de suprimentos etc.); e

xv. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **3.3.1.24. Laboratório de Entomologia Agrícola**

O laboratório é em um local adequado para a aprendizagem dos discentes, nos aspectos relacionados à identificação de insetos e ácaros, que se constituem em pragas agrícolas. O espaço serve, inclusive, como local destinado a estudos complementares aos de campo, ou mesmo pesquisas de iniciação científica e/ou trabalhos de conclusão de curso dos graduandos em Agronomia.

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas de cada disciplina, são como segue:

i. Laboratório com capacidade para 25 alunos;

ii. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;

iii. Haverá a necessidade de armários para armazenamento e conservação de indivíduos coletados pelos estudantes (coleção entomológica), como parte da disciplina de Entomologia. No laboratório também deverá haver uma sala para triagem de material vegetal danificado por pragas agrícolas, que futuramente poderá atender pequenos agricultores para diagnóstico de pragas agrícolas. Os principais equipamentos necessários serão balanças analíticas de precisão, estufas de secagem e esterilização, câmaras climatizadas para estudos de biologia de insetos, destilador e materiais de pequeno porte (pinças, pincéis, alfinetes entomológicos, frascos para armazenamento líquido). Cada prática terá o máximo de 20 alunos, sendo dois microscópios binoculares por bancada, cadeiras e mesa para computador.

iv. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e

v. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

## 4. AVALIAÇÃO

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia, previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais (RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006), está incluído como um dos itens principais no processo de avaliação das condições de ensino do curso, desde a sua criação até seu reconhecimento. É uma proposta conjunta de trabalho que visa o engajamento dos segmentos docente, discente e administrativo, a eficiência do processo e a qualidade da formação plena do aluno em termos científico- culturais, profissionais e de cidadania. Portanto, constitui-se um grande desafio e uma oportunidade ímpar da comunidade universitária de participar na construção e redefinição do profissional, técnico e cientificamente qualificado e socialmente referenciado. Não se trata, pois, de um modelo pré-estabelecido, imposto, acabado e/ou definitivo, mas de um instrumento de aprendizagem e formulação dinâmica e continuada, em que os princípios que o norteiam possam sofrer constantes reavaliações e reformulações conforme novas perspectivas e necessidades do contexto social e político-cultural.

É importante considerar o fato de que só a prática de organizar currículo através da discussão e distribuição de Carga horária total das disciplinas por semestre/ano e as reformas curriculares que visam atualizar a estrutura curricular não mais atendem às novas exigências de uma formação universitária crítica, política, técnico-científica e socialmente contextualizada. Para tanto, é necessária uma ação coletiva representada pelos docentes, discentes, técnico- administrativos, representantes da administração, ex-alunos, entidades de classe e a comunidade, visando ao desenvolvimento do projeto político-pedagógico do curso.

A avaliação do próprio curso ocorre constantemente através dos professores/alunos ao final de cada período das disciplinas; em cada reunião do Núcleo Docente Estruturante; em reuniões do colegiado do curso.

Assim, o sistema de avaliação é periódico, utilizando metodologia adequada e envolvendo docentes, discentes nos seguintes aspectos:

- Objetivos educacionais – quanto à sua adequação e se estão sendo atingidos;
- Processo ensino-aprendizagem – quanto aos métodos educacionais, conteúdo, ambientes e o próprio sistema de avaliação;
- Aluno – quanto à aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes;
- Professores – quanto ao seu desempenho nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Instituição – quanto à sua estrutura organizacional e/ao processo gerencial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MORIN, E. **Os sete saberes necessários para educação do futuro**. 3ª edição. Cortez: Brasília. 2001.

## REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO CNE/CES 3/2001. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, BRASÍLIA, 9 DE NOVEMBRO DE 2001. SEÇÃO 1, P.37
- BRASIL. Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm).
- BRASIL. RESOLUÇÃO CONAES Nº 01 DE 17 DE JUNHO DE 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: [portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc)
- BRASIL. Lei Nº 12.289, DE 20 DE JULHO DE 2010. Dispõe sobre a criação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB e dá outras providências. Disponível em <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>.
- BRASIL. Resolução CNE nº 2, de 18 de Junho de 2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados na modalidade presencial. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)
- UNILAB. Resolução nº1-B, de 09 de fevereiro de 2015. Regulamentou o Programa de Assistência ao Estudante (PAES) da UNILAB.
- UNILAB. Resolução Complementar nº 3 de 4 de dezembro de 2020. Estatuto da unilab. Redenção: dezembro/2020, 57p.
- UNILAB. Resolução nº08, de 22 de março de 2017. Aprova o Regimento Geral da UNILAB.
- UNILAB. Resolução nº11, de 02 de maio de 2017. Estabelece as normas gerais para a elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso da UNILAB.
- UNILAB. Resolução nº15, de 26 de julho de 2011. Dispões sobre a criação do Núcleo Docente Estruturante em Pesquisa da UNILAB.
- UNILAB. Resolução nº15, de 22 de julho de 2016. Institui e regulamenta o Estágio Supervisionado, nos Cursos de Graduação da UNILAB.
- UNILAB. Resolução nº20, de 09 de novembro de 2015. Dispõe sobre normas gerais para as Atividades Complementares para os cursos de graduação da UNILAB.
- UNILAB. Resolução nº27, de 11 de novembro de 2014. Dispõe sobre as normas gerais para

regulamentar a Avaliação da Aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB.

- UNILAB. Resolução nº40, de 20 de agosto de 2021. Aprova a instituição e regulamentação do Programa de Ações Afirmativas da UNILAB.
- UNILAB. Resolução CONSEPE nº81, de 20 de abril de 2021. Dispõe sobre as normas das Atividades de Extensão Universitária e estabelece as diretrizes gerais que norteiam as Ações de Extensão da UNILAB.
- UNILAB. Resolução CONSEPE nº87, de 10 de junho de 2021. Institui e regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado nos cursos de graduação presencial da UNILAB.



**Tabela de Revisões**

| <b>Número de revisões</b> | <b>Texto modificado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Data da Revisão</b>      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 <sup>a</sup>            | Mudança de regime trimestral para semestral: Disciplinas, ementas, carga horária, matriz curricular, e alterações textuais pertinentes as mudanças supracitadas.                                                                                                                                                                                                                 | Setembro à Novembro de 2016 |
| 2 <sup>a</sup>            | Adequações sugeridas pela CPAC: conferência de paginação, detalhamento da política de ensino-aprendizagem e normas de acessibilidade, substituição de termos técnicos, normatização de tabelas e sistematização das referências básicas e complementares.                                                                                                                        | Maió a Agosto de 2017       |
| 3 <sup>a</sup>            | Correção da carga horário do 7º, 8º e 9º semestres. Inclusão da carga horária das disciplinas optativas para o cômputo final dos semestres supracitados. Correção na página 32 (6º semestre). Inclusão do pré-requisito Microbiologia Agrícola para a disciplina de Fitopatologia 1. Essa adequação já se encontra cadastrada no sistema acadêmico.                              | Julho a Setembro de 2017    |
| 4 <sup>a</sup>            | Correções quanto ao prazo para integralização do currículo; perfil profissional do egresso; competências e habilidades do egresso; inserção da citação e referenciamento de normativas reguladoras das atividades complementares e estágio supervisionado.                                                                                                                       | Outubro e Novembro de 2017  |
| 5 <sup>a</sup>            | Adequações sugeridas pela CPAC: atualização de equipes de gestores e das resoluções da UNILAB; inclusão do programa de Políticas Afirmativas da UNILAB; descrição da Internacionalização no curso de Agronomia e do Perfil Profissional do Egresso. Atualização da infraestrutura/ laboratórios. Correção ortográfica e gramatical do documento. Ajustes na formatação do texto. | Setembro de 2022            |