



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ  
Rodovia BR 364, Km 192, Zona de Expansão Urbana  
Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615  
Fone: (64) 3606-8202 – www.jatai.ufg.br

## **RESOLUÇÃO CONSUNI N.º 004/2023, DE 15 DE MARÇO DE 2023.**

Aprova o novo Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Agronomia, grau acadêmico Bacharelado, modalidade presencial, da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Jataí, com efeito para os alunos ingressos a partir do ano letivo de 2023.

**O CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ,** no uso de suas atribuições legais, regimentais e estatutárias, reunido em sessão plenária realizada no dia 15 de março de 2023, e tendo em vista o que consta no Processo SEI n.º 23854.004858/2022-11, e considerando:

- a) a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Lei 9.394/96);
- b) o Parecer CNE/CES n.º 306/2004, de 07 de outubro de 2004, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia;
- c) a Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007;
- d) o Regimento da UFG;
- e) o Estatuto da UFJ;
- f) o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFG,

### **RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar o novo Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia, grau acadêmico Bacharelado, modalidade presencial, da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Jataí, na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data, com efeito para os alunos ingressos a partir do ano letivo de 2023, revogando-se as disposições em contrário.

Jataí/GO, 15 de março de 2023.

**Prof. Dr. Américo Nunes da Silveira Neto**  
Reitor *Pro Tempore* da Universidade Federal de Jataí  
Portaria n.º 2.121, de 10 de dezembro de 2019 – MEC

**ANEXO À RESOLUÇÃO CONSUNI Nº 004/2023**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
AGRONOMIA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL JATAÍ  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
AGRONOMIA**

**BACHARELADO**

**JATAÍ - GO  
2022**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

## **BACHARELADO**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ**

Reitor(a)

Prof. Dr. Américo Nunes da Silveira Neto

Vice-Reitor(a)

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Giulena Rosa Leite

Pró-Reitor(a) de Graduação

Prof.<sup>a</sup> Msc. Kamilla Rodrigues Coelho

### **UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

Diretor

Prof. Dr. Alexandre Rodrigo Choupina Andrade Silva

Vice-Diretor(a)

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Karina Ludovico de Almeida Martinez Lopez

Coordenador(a) do Curso

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Cecília de Castro Bolina

Vice-Coordenador(a) do Curso

Prof. Dr. João Batista Leite Júnior

Coordenador(a) de Estágio

Prof. Dr. Hildeu Ferreira da Assunção

### **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE AGRONOMIA**

Presidente

Prof. Dr. João Batista Leite Júnior

Membros

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Cecília de Castro Bolina

Prof<sup>a</sup>. Dra. Jaqueline Fátima Rodrigues

Prof. Dr. José Hortêncio Mota

Prof. Dr. Paulo César Timossi

Prof. Dr. Piero Iori

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	6
2.1 Nome do curso	6
2.2 Unidade Acadêmica	6
2.3 Área de conhecimento	6
2.4 Modalidade	6
2.5 Grau Acadêmico	6
2.6 Título	6
2.7 Carga Horária total do curso e das aulas	7
2.8 Turno	7
2.9 Vagas	7
2.10 Integralização	7
3. HISTÓRICO DO CURSO	7
4. EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS	7
5. PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL	9
5.1 Marco Referencial	9
5.2 Marco Geográfico	13
5.3 Marco Motivacional	13
5.4 Marco Operativo	14
5.5 A prática profissional	14
5.6 A formação técnica	15
5.7 A formação ética e a função social do profissional	15
5.8 Articulação entre teoria e prática	15
5.9 Interdisciplinaridade	16
5.10 Integração Ensino-Pesquisa-Extensão	16
5.11 Atividades Acadêmicas Articuladas ao Ensino de Graduação	16
5.12 Atividades de Pesquisa, Extensão e Prática Profissional	16
6. CONTEXTO POLÍTICO, DIDÁTICO E PEDAGÓGICO	17
6.1 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	17
6.2 Objetivos do Curso	21
6.2.1 Objetivo Geral	21
6.2.2 Objetivos Específicos	22
7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	22
7.1 Perfil do Curso	22
7.2 Perfil e habilidades do egresso	23

<b>8. ESTRUTURA CURRICULAR</b>	<b>24</b>
8.1 Matriz curricular	25
8.2 Quadro resumo da carga horária	29
8.3 Sugestão de fluxo	30
8.4 Estratégias de Ensino-Aprendizagem, Acompanhamento, Acessibilidade Metodológica e Autonomia discente	37
<b>9. POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO</b>	<b>37</b>
9.1 Estágio Curricular Obrigatório	38
9.2 Estágio Curricular Não Obrigatório	39
<b>10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>39</b>
<b>11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>39</b>
<b>12. ATIVIDADES DE EXTENSÃO CURRICULARIZÁVEIS</b>	<b>40</b>
<b>13. APOIO DISCENTE</b>	<b>41</b>
13.1 PNAES	41
13.2 Apoio Pedagógico ao Discente	42
13.3 Acompanhamento Psicopedagógico	43
13.4 Apoio à Participação em Eventos	44
13.5 Mecanismos de Nivelamento/Monitoria	44
13.6 Acompanhamento de Egressos	45
13.7 Representação Estudantil	45
13.8 Divulgação da Produção Discente	45
<b>14. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA</b>	<b>46</b>
14.1 Coordenação do Curso	46
14.2 Regime de trabalho da coordenação do curso e atuação	47
14.3 Colegiados que participam da gestão do curso	48
<b>15. AVALIAÇÕES</b>	<b>49</b>
15.1 Autoavaliação Institucional	49
15.2 Avaliações Externas	49
15.3 Processo Autoavaliativo do Curso e do Projeto Pedagógico de Curso (PPC)	50
<b>16. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>	<b>50</b>
<b>17. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>	<b>51</b>
17.1 Abordagens metodológicas avaliativas	52
17.2 Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem da Instituição	52
17.3 Avaliação do Processo e Autonomia Discente	52
17.4 Coerência do Sistema de Avaliação com a Fundamentação Teórico-Metodológica do Curso	53

18. NÚMERO DE VAGAS	<b>53</b>
18.1 Contexto	53
18.2 Adequação ao Corpo docente e ao coordenador	54
19. CORPO DOCENTE	<b>54</b>
19.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	54
19.2 Titulação do corpo docente e regime de trabalho	55
19.3 Política de Qualificação de Docentes e Técnico-Administrativo da Unidade ou Unidade Acadêmica Especial	58
20. INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA	<b>59</b>
21. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS OBRIGATÓRIOS	<b>61</b>
21.1 Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)	61
21.2 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso	62
21.3 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	66
21.4 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos	66
21.5 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista	66
21.6 Componente curricular de LIBRAS	67
21.7 Políticas de Educação Ambiental	67
21.8 Política de atualização dos acervos bibliográficos	68
21.9 Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida	68
22. EMENTAS, BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES DOS COMPONENTES CURRICULARES	<b>69</b>
23. REFERÊNCIAS	<b>95</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente projeto pedagógico do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Jataí (UFJ), foi construído em sintonia com o desmembramento da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Em sua elaboração, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) buscou a participação efetiva da comunidade acadêmica (gestores, professores, representações discentes e técnicos administrativos).

No presente documento são apresentadas as razões e os embasamentos institucionais da proposta, atendendo aos princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFG.

## **2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO**

### **2.1 Nome do curso**

Agronomia (Código E-MEC 18.365)

### **2.2 Unidade Acadêmica**

Ciências Agrárias (Resolução CONSUNI nº 21/2014).

### **2.3 Área de conhecimento**

Ciências Agrárias.

### **2.4 Modalidade**

Presencial.

### **2.5 Grau Acadêmico**

Bacharelado.

### **2.6 Título**

Bacharel em Agronomia.



## **2.7 Carga Horária total do curso e das aulas**

A carga horária total do curso é de 3.960 horas.

## **2.8 Turno**

Integral.

## **2.9 Vagas**

Autorizadas 60 vagas/ano pelo MEC.

## **2.10 Integralização**

Mínimo 10 (dez) semestres, médio 12 (doze) semestres e no máximo 16 (dezesesseis) semestres.

## **3. HISTÓRICO DO CURSO**

Criado em 1996 e com início das atividades em 1997, o curso de Agronomia em Jataí seguiu o Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Goiânia. Com a transformação do Câmpus Jataí em Unidade Acadêmica (Resolução CONSUNI n.º 20/2005), mediante a possibilidade da existência de projetos pedagógicos distintos, o curso optou pela elaboração de um novo projeto, separando-se assim da Escola de Agronomia.

## **4. EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS**

As recentes e profundas transformações da agropecuária de Goiás e do Centro-Oeste, notabilizadas pela intensificação e diversificação dos sistemas produtivos e pelas rápidas modificações na base técnica de produção, consolidando a região como um polo referencial do moderno agronegócio brasileiro, desafia a Universidade a redefinir seus cursos de graduação e pós-graduação. Nessa perspectiva, a matriz curricular proposta tenta dar resposta a essa nova realidade regional, tentando incorporar novas áreas de estudo e redefinindo as existentes.

As inovações na agricultura do Cerrado, além do aumento na produção, implicam também em impactos ambientais significativos e instiga à busca por formas de produção que conciliam

acréscimos na produtividade e na conservação do meio ambiente. O Curso de Agronomia se propõe a agregar em seu currículo essas preocupações, discutindo inovações temáticas como as possibilidades de aproveitamento econômico dos recursos naturais, atender a dinamização crescente do agronegócio brasileiro, ao fenômeno da globalização econômica e ao rápido e contínuo surgimento de novas áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo que demandam da Universidade a redefinição do perfil do profissional.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Agronomia da Universidade Federal de Jataí (UFJ) é o resultado sistematizado de um processo iniciado no ano de 2014, que teve como objetivo avaliar o currículo em vigor e discutir a necessidade de um novo projeto de curso que mais se adequasse ao perfil do profissional que se pretende formar em Agronomia, na UFJ. Além disso, observou-se na vigência do PPC atual a dificuldade dos alunos em realizar atividades extracurriculares devido à elevada carga horária total do curso, muito acima do mínimo sugerido pelo MEC, deixando poucas horas semanais para tais atividades.

A construção deste documento envolveu os docentes do Curso de Agronomia, com a realização de reuniões periódicas com os docentes, representantes discentes e técnicos administrativos de forma coletiva e individual e, principalmente, com as diferentes áreas de estudo. Além disso, procurou-se, na medida do possível, promover a integração entre áreas de conhecimento afins, buscando harmonizar os objetivos e os conteúdos. Todas essas atividades foram conduzidas pela Coordenação do Curso e pelos membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Agronomia com aprovação do colegiado e da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias (CIAGRA). Houve ainda reuniões com os NDE's dos outros cursos da CIAGRA da UFJ com o intuito de unificação das disciplinas comuns a fim de facilitar a oferta das mesmas e melhoria do fluxo para os estudantes com reprovação.

Nesse processo, almejou-se definir as diretrizes curriculares, os objetivos e o perfil do profissional que se deseja formar. O passo seguinte foi a reavaliação crítica dos componentes curriculares, dos seus conteúdos (ementas) e bibliografia, da carga horária e das estratégias didático-pedagógicas utilizadas. A partir dessas definições preliminares, construiu-se a nova estrutura curricular do curso de Agronomia.

As diretrizes gerais contidas neste Projeto Pedagógico baseiam-se, entre outros, naquilo que dispõem a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e em suas alterações e regulamentações, as Diretrizes Curriculares do Conselho Nacional de Educação, o Estatuto e Regimento da UFJ e o seu Regulamento Geral dos Cursos de Graduação. Outro instrumento que serviu de base na elaboração deste PPC foi o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) onde estão expressas as políticas, metas e ações que devem ser implementadas na universidade.

Nesse sentido, o projeto pedagógico de curso procura atender aos dispositivos de normatização propostos pela Universidade, incorporando disciplinas de núcleo livre e disciplinas optativas ao processo de integralização curricular dos estudantes. Esta proposta cria melhores condições de exercício de interdisciplinaridade, promove o contato com outras áreas do conhecimento e da cultura, favorecendo, assim, um convívio acadêmico mais rico e diversificado.

Acredita-se que esta proposta de projeto pedagógico permitirá a formação de um profissional que atue em um maior número de atividades relacionadas à área. O egresso atuará de forma mais crítica, quanto aos problemas da agropecuária nacional e regional, não levando em consideração apenas os enfoques econômicos tradicionais, mas, também, os aspectos sociais, éticos e ambientais relacionados ao seu fazer profissional.

Este projeto entrará em vigor para ingressos a partir do ano de 2023

## **5. PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

O exercício profissional do Engenheiro Agrônomo é regido por dispositivos legais que tratam desde a regulamentação das atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais, até o requerimento de registro profissional.

### **5.1 Marco Referencial**

A Ciência Agronômica surgiu no Brasil resultante da gradativa extinção da escravidão e do declínio da pecuária no Sul e da cana-de-açúcar no Nordeste. Assim eram, sobretudo, necessários à condução de estudo científico acerca dos problemas físicos, químicos e biológicos colocados pela prática da agricultura e pecuária. As duas primeiras escolas de Agronomia no Brasil foram criadas no governo imperial no século XIX. Neste período, foram criadas duas instituições de Ensino Superior Agrícola com dois cursos práticos de agricultura na Bahia em 1812 e no Rio de Janeiro em 1814. A segunda Escola de Agricultura e Veterinária de nível superior a funcionar no Brasil foi a localizada em Pelotas, no Rio Grande do Sul, fundada em 1833 por Decreto Imperial e foi denominada de Imperial Escola de Veterinária e Agricultura. Em 23 de junho em 1875 foi criada a Imperial Escola Agrícola da Bahia com cursos divididos em dois grupos: o elementar, que preparava operários e regentes agrícolas e florestais, e o superior, que formava os Engenheiros Agrônomos, Engenheiros Agrícolas, Silvicultores e Veterinários (FLORENÇANO; ABUD, 2002).

Após o surgimento da Agronomia, o sistema de produção agrícola, passou a receber incrementos crescentes de recursos externos, contudo, o reconhecimento do trabalho do Agrônomo

só veio acontecer em 12 de outubro de 1933, com o Decreto presidencial no 23.196, que regulamentou o exercício da profissão de Agronomia. A formação de Agrônomos no país segue as Diretrizes Curriculares da Resolução (MEC/CNE/CES) nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, conforme parecer CNE/CES nº 306, de 7 de outubro de 2004.

Como forma de entendimento de Posser (2019), a Agronomia é uma Ciência de fundamentação multidisciplinar, organizada há aproximadamente dois séculos, com o objetivo de produzir conhecimentos direcionados a melhorar o desempenho da agricultura.

E em julho de 1979, a Comissão Pró-Curso Superior do Lions Clube de Jataí elaborou um ofício acompanhado de um abaixo-assinado para ser entregue ao reitor da Universidade Federal de Goiás (UFG), professor Cruciano, no qual solicitava a instalação de cursos superiores na cidade de Jataí. A interiorização da UFG ocorreu por meio da criação de quatro câmpus avançados no interior do Estado, em Porto Nacional e Firminópolis (1975), Jataí (1980) e em Catalão (1983) (UFJ, 2020).

Foi assinada a Resolução 145/1980 em 10 de março de 1980 criando o Câmpus Avançado de Jataí (CAJ). Implantou-se em caráter experimental, o primeiro curso: Licenciatura Plena em Ciências, com habilitação em Matemática, Química e Física, iniciando as atividades acadêmicas em março de 1981.

Em 1985, foi implantado o curso de Pedagogia. Foram criados os cursos de Letras, em 1990, Geografia e Educação Física, em 1994, Matemática e Ciências Biológicas, em 1996, Agronomia e Veterinária, em 1997 e Letras/Inglês, em 1999.

Ao longo de toda a sua existência, o Câmpus Avançado de Jataí expandiu-se, com 25 cursos de graduação regularmente oferecidos nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas, Ciências Humanas e Linguísticas, Letras e Artes. Além dos cursos de graduação, disponibiliza cursos de pós-graduação lato sensu (especializações) e stricto sensu (mestrado e doutorado), sendo cinco cursos de mestrado - Agronomia (produção vegetal), Geografia, Ciências Aplicadas à Saúde, Mestrado Profissional de Matemática (Profmat) e em Educação - e um doutorado em Geografia.

Membros da gestão da Regional em outubro de 2015 encaminharam solicitação ao Governador do Estado para que intervisse junto ao governo federal em busca da autonomia da universidade em Jataí, o que só seria possível através de um desmembramento da UFG.

A partir daí o projeto de lei de criação da Universidade Federal de Jataí, em 09 de maio de 2016 tramitou pela Câmara Federal e foi aprovado em 19 de dezembro de 2017. Em seguida tramitou pelo Senado, onde foi aprovado em 21 de fevereiro de 2018.

Após aprovação no Senado Federal, o projeto foi enviado para sanção presidencial, tendo sido recebido pela Secretaria de Governo em 28 de fevereiro, e sancionado no dia 20 de março de 2018 e publicado em 21 de março de 2018.

O PLC 7/2018 criou a Universidade Federal de Jataí (UFJ), com sede e foro no município de mesmo nome, prevendo a transferência de cursos, alunos e cargos de forma automática. O campus da UFJ passa assim a ser constituído de dois Campus, Campus Riachuelo e Campus Jatobá (Cidade Universitária José Cruciano de Araújo).

O curso de Agronomia ofertado pela UFJ visa à formação de profissionais preparados para participar de construção uma sociedade mais justa que se atenta às necessidades básicas do indivíduo, na qual todos tenham assegurado o pleno exercício da cidadania, participando e interferindo na elaboração de um projeto de transformação de uma sociedade inclusiva, democrática, plural e; ecologicamente sustentável disponibilizando o conhecimento fundamentado em pesquisa e com a participação efetiva da sociedade com o legítimo comprometimento da instituição.

O curso de Agronomia da UFJ elaborou ao longo de sua existência de forma participativa Projetos Pedagógicos de Cursos para adequar às exigências regionais tendo como referências todas a legislação sobre o tema. Neste contexto, é importante destacar as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica, definidas na Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, da Câmara de Educação Superior do Ministério da Educação.

Art. 3º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia são as seguintes:

§ 1º O projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação 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.

§ 2º O projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

§ 3º O curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Art. 4º O curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia deverá contemplar, em seu projeto pedagógico, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, seu currículo e sua operacionalização, os seguintes aspectos:

I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;

III - formas de realização da interdisciplinaridade;

IV - modos de integração entre teoria e prática;

V - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;

VI - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;

VII - incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;

VIII - regulamentação das atividades relacionadas com trabalho de curso de acordo com as normas da instituição de ensino, sob diferentes modalidades;

IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento; e,

X - concepção e composição das atividades complementares.

Parágrafo único. Com base no princípio de educação continuada, as IES poderão incluir no Projeto Pedagógico do curso, o oferecimento de cursos de pós-graduação lato sensu, nas respectivas modalidades, de acordo com as efetivas demandas do desempenho profissional

.

Para finalizar este item reforçamos o fato do Brasil ser um dos maiores fornecedores mundiais de commodities agrícolas. Esta demanda gera diversas oportunidades para o Agrônomo em órgãos governamentais, indústrias de sementes, adubos e equipamentos, em grandes propriedades rurais e na área de meio ambiente. Outro enfoque para a profissão agrônoma é a conservação de recursos naturais em terras produtivas, por este profissional possuir uma ampla visão da relação entre a produção agropecuária e o meio ambiente. Todo este cenário gera boas ofertas de trabalho em todas as regiões do país.

## **5.2 Marco Geográfico**

Jataí é uma cidade do estado de Goiás localizada na microrregião do Sudoeste Goiano. O município se estende por 7.174,2 Km<sup>2</sup>. A densidade demográfica é de 14,1 habitantes por Km<sup>2</sup> no território do município. Jataí se situa a 87 Km a Sul-Oeste de Rio Verde. Está localizada a 731 metros de altitude. A cidade tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 17° 52' 33" Sul, Longitude: 51° 43' 17" Oeste (IBGE, 2019; CIDADE-BRASIL, 2020).

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw - tropical de savana e megatérmico com estações seca e chuvosa definidas. A região em que a cidade de Jataí está inserida apresenta invernos secos (abril a setembro) e verões chuvosos (outubro a março). As condições climáticas do Sudoeste Goiano estão sob a influência das condições que afetam a região Centro-Oeste com estabilidade sujeita a mudanças bruscas, devido aos diferentes sistemas de circulação ou correntes perturbadas que atuam na região.

## **5.3 Marco Motivacional**

Jataí é uma das maiores potências do agronegócio do Brasil. É um município em plena expansão comercial, industrial, tecnológica e científica, gerando diversas oportunidades de negócio para investidores e empresas aproveitarem o seu potencial econômico e de inovação. Tem uma população estimada em 100.882 habitantes (IBGE, 2019; PREFEITURA DE JATAÍ, 2020).

O município é um dos líderes do agronegócio brasileiro. Um dos maiores produtores nacionais de milho do Brasil, bem como de soja, maior produtor de leite de Goiás (3º maior do Brasil), com uma das mais modernas indústrias de etanol do mundo (Raízen), que produz também energia. A cidade investe em tecnologia e mão de obra especializada em suas diversas instituições de ensino federal (UFJ e IFG), estadual (UEG) e privadas, além de ter uma logística privilegiada para escoamento da produção, pois é cortada por diversas rodovias (BR 158, BR 060, BR 364 e GO 184) que ligam Jataí as várias regiões do país. O modal de escoamento da produção agrícola é um dos fatores que colabora para que Produto Interno Bruto (PIB) per capita do município (R\$ 40.023,17/hab.) seja muito superior à média nacional (R\$ 29.321,71/hab.) e estadual (R\$ 26.265,32/hab.). O município tem um alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,757, acima da média do país e do estado (DEEPASK, 2015; IBGE, 2019; PREFEITURA DE JATAÍ, 2020).

De acordo com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), em 2014 existiam no Brasil um total de 89.810 Engenheiros Agrônomos formados por diferentes instituições, que somavam 288 cursos em todo o Brasil. Em Goiás totalizaram dezoito (18) cursos de Agronomia (GLOBO RURAL, 2014).

#### **5.4 Marco Operativo**

O Curso de Agronomia da Universidade Federal de Jataí foi criado em 30 de dezembro de 1996 e o início das suas atividades efetivou-se em maio de 1997, como uma extensão do Curso de Agronomia da Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da UFG/Goiânia.

Mesmo no início, com grande dificuldade devido à vinculação à Fundação Educacional de Jataí, todos os docentes eram concursados segundo as regras da Universidade Federal de Goiás, sendo submetidos à avaliação de uma banca com todas as normativas vigentes na época. O número de discentes nas primeiras turmas era de 20, posteriormente, foram acrescentados de mais 10 vagas perfazendo um total de 30 discentes. O curso de Agronomia foi o primeiro a ofertar 60 vagas em 2006, tendo como forma de ensino a educação presencial na modalidade específica da profissão.

#### **5.5 A prática profissional**

O campo de atuação do Engenheiro Agrônomo é bastante diversificado, face à amplitude de sua formação e à extensão das fronteiras agrícolas do Brasil. Além de atuar diretamente com os produtores rurais, poderá trabalhar em empresas e órgãos públicos ligados ao ensino, pesquisa e extensão, empresas ligadas à transformação e comercialização de produtos agropecuários e relacionadas com a produção e venda de insumos agrícolas, em setores ligados às cadeias produtivas agrícolas e de proteção ambiental.

O exercício da prática profissional é regido pelos órgãos e conselhos federais e regionais, com base nas legislações específicas dos cursos, que estabelecem as atividades e atribuições profissionais pertinentes a cada área de conhecimento (PDI).

O Engenheiro Agrônomo está amparado pela Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966 que regula o exercício de Engenheiro Agrônomo, pelas Resoluções nº 218, de 29 de junho de 1973 e nº 1.010 de 22 de agosto de 2005 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA).



## **5.6 A formação técnica**

O profissional formado em Agronomia deve possuir visão holística e formação técnico-científica que lhe permita atuação profissional com competência para absorver e desenvolver tecnologias apropriadas a cada realidade socioeconômica, preocupando-se com os aspectos sociais e de sustentabilidade.

## **5.7 A formação ética e a função social do profissional**

O Curso de Agronomia propõe que o profissional deverá compreender os aspectos éticos, culturais, políticos, econômicos e sociais, com visão humanística, interagindo de maneira harmônica com os vários segmentos da comunidade local, regional e nacional.

A Confederação das Federações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (CONFAEAB) é signatária do Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia. Este documento tem como base o Código de Ética do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro-Agrônomo, conforme Resolução 1.002/2002 do CONFEA/CREA, que enuncia os fundamentos éticos e as condutas necessárias à boa e honesta prática da profissão de Engenheiro Agrônomo. O Código de Ética Profissional indica quais as condutas são vedadas, os direitos da natureza, os direitos coletivos e individuais, além das infrações éticas que porventura possam ocorrer.

## **5.8 Articulação entre teoria e prática**

Diante da amplitude da sua atuação profissional, o Engenheiro Agrônomo deve adquirir uma formação que envolva conhecimentos em diversas áreas da ciência. Isso exige que ao longo de sua formação, seja demonstrada a relação entre os conteúdos teóricos e práticos visando a articulação da produção do conhecimento no decorrer do curso. A aproximação das disciplinas do ciclo básico com as profissionalizantes será realizada por meio de disciplinas aplicadas do núcleo específico, estágio curricular obrigatório, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares.

## 5.9 Interdisciplinaridade

A abordagem interdisciplinar diz respeito ao que está, ao mesmo tempo, entre as disciplinas, por intermédio das disciplinas e além de qualquer disciplina, e seu objetivo é a compreensão do mundo para o qual um dos imperativos é a unidade de conhecimento.

Para garantir uma boa formação, o curso de Agronomia propõe a interdisciplinaridade do conhecimento, sem perder de vista a fundamentação, por meio da integração entre as áreas do conhecimento e os diferentes componentes curriculares.

No Art. 7º das Diretrizes Curriculares Nacionais tem-se que os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Agrônoma ou Agronomia serão distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles:

I - O núcleo de conteúdos básicos será composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo será integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II - O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e o agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários. III - O núcleo de conteúdos profissionais específicos deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria. IV - Os núcleos de conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando o interesse do processo pedagógico e a legislação vigente. 3 V - Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como: a) participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras; b) experimentação em condições de campo ou laboratório; c) utilização de sistemas computacionais; d) consultas à biblioteca; e) viagens de estudo; f) visitas técnicas; g) pesquisas temáticas e bibliográficas; h) projetos de pesquisa e extensão; i) estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES; j) encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões, etc.

### **5.10 Integração Ensino-Pesquisa-Extensão**

A formação do profissional de Agronomia deve estar embasada na plena integração entre os processos de ensino, pesquisa e extensão. É o exercício integrado desse tripé indissociável que sustenta a atividade acadêmica, possibilitando que o aluno tenha condições não apenas de ter acesso aos conhecimentos já produzidos, mas também e, principalmente, construir habilidades e competências para produzir novos e outros saberes. Destaca-se que é um dos princípios da UFJ, por

meio do PDI-UFG em vigência na página 9. A UFG desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão de forma indissociável, conforme estabelece o Art. 207 da Constituição Federal de 1988.

### **5.11 Atividades Acadêmicas Articuladas ao Ensino de Graduação**

O Curso de Agronomia procura propiciar aos seus alunos visitas técnicas durante o curso a propriedades agrícolas, empresas, cooperativas e associações de agricultores da região, visando a indissociabilidade da teoria com a prática.. Associado às disciplinas, o discente deve cumprir carga horária mínima em atividades complementares, como a participação em palestras, conferências, seminários, cursos de curta duração, e o curso considera que se trata de uma estratégia capaz de despertar o interesse do futuro profissional sobre os problemas da sociedade.

### **5.12 Atividades de Pesquisa, Extensão e Prática Profissional**

Torna-se imprescindível o envolvimento dos discentes nos projetos de pesquisa e extensão. A possibilidade de participação em programas de iniciação científica constitui excelente oportunidade para que os graduandos se insiram nos projetos de pesquisa em desenvolvimento e sejam iniciados nessa atividade para que possam tornar-se independentes, exercitar o seu julgamento crítico e preparar-se para enfrentar situações novas.

Esse objetivo pode também ser materializado através da interação entre alunos de graduação e pós-graduação da UFJ, permitindo não apenas a socialização dos novos conhecimentos, mas, sobretudo, que se estimule e instigue os graduandos no envolvimento crescente com a atividade científica.

A mesma compreensão vale para o objetivo de integrar os graduandos nas ações de extensão. A extensão universitária, como atividade fim da Universidade, é o processo educativo, cultural, científico e político que articula o ensino e a pesquisa, de forma indissociável, propiciando a interdisciplinaridade e viabilizando a relação transformadora entre a universidade e a sociedade, em que nessa relação, valorizam-se a troca de saberes, a produção e a democratização do conhecimento (RESOLUÇÃO CONSUNI UFJ Nº 021/2021).

Os estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios também são formas de alcançar a integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão. O curso de Agronomia valoriza a participação dos discentes nessa atividade, buscando parcerias com empresas, profissionais liberais e empresas integradoras, estimulando o ingresso em processos seletivos para programas de estágio.

## **6. CONTEXTO POLÍTICO, DIDÁTICO E PEDAGÓGICO**

### **6.1 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso**

As políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no âmbito do Curso de Agronomia da UFJ estão em consonância com as políticas constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), as quais convergem e contemplam as necessidades do curso.

O ensino proporcionado pela UFJ é oferecido por cursos de educação superior de graduação e de pós-graduação, desenvolvidos articuladamente à pesquisa e à extensão, sendo o currículo fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no seu projeto Político Pedagógico Institucional e norteadas pelos princípios da laicidade; indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; gratuidade do ensino, cuja manutenção é responsabilidade da União; respeito à liberdade, à diversidade e ao pluralismo de ideias, sem discriminação de qualquer natureza; universalidade do conhecimento e fomento à interdisciplinaridade; defesa da qualidade de ensino, com orientação humanística e preparação para o exercício pleno da cidadania; defesa da democratização da educação – no que concerne à qualidade, à gestão, à igualdade de oportunidade de acesso e condição para a permanência – e com a socialização de seus benefícios; defesa da democracia, estímulo à cultura, à arte e ao desenvolvimento científico, tecnológico, socioeconômico e político do País; defesa da paz, dos direitos humanos e do meio ambiente.

A organização didático-pedagógica do Curso de Graduação em Agronomia se dá a partir do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que se reconstrói permanentemente em conformidade com a LDB, com as Diretrizes Curriculares Nacionais emanadas do Conselho Nacional de Educação (CNE) e com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGGG) da UFJ.

Além das atividades de ensino realizadas no âmbito do currículo, a UFJ oferece a possibilidade aos docentes de desenvolverem Projetos de Ensino visando ao aprofundamento de temas relacionados à área formativa do curso de Agronomia, nos quais os alunos participantes podem atuar como bolsistas, monitores, público-alvo ou ainda objetivando aprofundar seus conhecimentos.

As ações de pesquisa da UFJ constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, articulando-se ao ensino e à extensão, com vistas ao desenvolvimento social, tendo como objetivo incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.

Neste sentido, são desenvolvidas as seguintes ações: apoio à iniciação científica, a fim de despertar o interesse pela pesquisa e fomentar nos estudantes e docentes a busca de novos

conhecimentos. A cada ciclo anual do Programa de Iniciação à Pesquisa Científica, Tecnológica e em Inovação da UFJ, são lançados dois editais. No primeiro, o docente apresenta seus planos de trabalho vinculados a seus projetos de pesquisa cadastrados no Sistema Integrado de Gestão das Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFJ. Cada professor poderá ter até oito planos recomendados. Para cada plano recomendado pela avaliação ad-hoc, ele indicará um estudante. Nesse edital, é permitido indicar alunos de pós-graduação e profissionais em estágio pós-doc como co-orientadores. Os projetos aos quais estão vinculados os planos de trabalho devem ser previamente avaliados e aprovados na unidade acadêmica do proponente, não sendo submetidos a nova avaliação pelo Programa; vale a aprovação da unidade. No segundo edital, imediatamente após o primeiro, os docentes interessados e com planos recomendados concorrerão a cotas de bolsas institucionais concedidas pela UFJ e pelo CNPq (PIBIC-AF, PIBIC, PIBIC-EM; PIBIC-EF, PIBITI), por meio da avaliação da produção intelectual dos proponentes. Obtida a cota, caberá ao professor indicar quais alunos vinculados aos planos recomendados receberão as bolsas. Além das bolsas institucionais, o docente poderá buscar outras fontes de bolsas para seus alunos.

O Programa Diálogos em Pesquisa e Inovação é realizado por meio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica com o objetivo de difundir a cultura da pesquisa, ciência, tecnologia e inovação, bem como a capacitação da comunidade acadêmica da UFJ para as atividades de empreendedorismo, pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia, abrangendo realização de uma série de palestras e cursos voltadas a todas as áreas do conhecimento. As palestras oferecidas no âmbito deste programa são abertas a toda a comunidade acadêmica, com foco nos discentes participantes do Programa de Iniciação à Pesquisa, oferecendo conhecimento e certificados de horas complementares.

As ações de extensão constituem um processo educativo, científico, artístico-cultural e desportivo que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, com o objetivo de intensificar uma relação transformadora entre a UFJ e a sociedade e tem por objetivo geral incentivar e promover o desenvolvimento de ações de extensão, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim. Para que seja institucionalizada, uma ação de extensão, cultura ou esporte, deve ser cadastrada no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), módulo extensão, pelo(a) coordenador(a) da ação.

Os Projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no âmbito do curso de Agronomia podem ser apresentados no Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE) realizado anualmente pela administração superior com o objetivo de divulgar a produção acadêmico-científica-cultural, envolvendo estudantes, professores, técnico-administrativos da gestão superior, órgãos, unidades acadêmicas e comunidade externa. A produção científico-cultural é apresentada e avaliada durante o evento e publicada em Anais específicos. Os discentes são

incentivados a participarem de eventos, como Congressos, Seminários entre outros, que estejam relacionados às suas áreas de atuação. Os estudantes do curso de Agronomia da UFJ também são estimulados a participar dos projetos e atividades na área de ensino, pesquisa e extensão, os quais poderão ser aproveitados no âmbito do currículo como atividade complementar e das Atividades de Extensão Curricularizáveis, conforme normativa prevista neste PPC.

Os docentes e discentes do curso de Agronomia têm participado de editais de operações do Projeto Rondon desde a criação do curso. O Projeto Rondon visa contribuir para o desenvolvimento e o fortalecimento da cidadania do estudante universitário; contribuir com o desenvolvimento sustentável, o bem-estar social e a qualidade de vida nas comunidades carentes, usando as habilidades universitárias. As operações do Projeto Rondon são realizadas em janeiro e julho de cada ano, durante o período de férias escolares.

Destacam-se ainda, as contribuições que o Curso de Agronomia teve na região de Goiás e no Brasil, como o Programa de Prevenção e Erradicação da Sigatoka Negra coordenado pela Profa. Luciana Celeste Carneiro e Ministério da Agricultura realizado no Campus Jatobá com unidade demonstrativa, a única realizada no Brasil. No ano de 2000, frente à ameaça da entrada da Sigatoka Negra no Estado, iniciou-se o “Projeto de Prevenção da Sigatoka Negra no Estado de Goiás”, com o objetivo de retardar a entrada dessa doença no Estado e salvaguardar as demais unidades da Federação ainda indenes e preparar os agricultores para o manejo da doença. A execução do Projeto fez parte de uma ação conjunta entre Ministério da Agricultura e Abastecimento, Universidade Federal de Goiás – Campus Avançado de Jataí, Embrapa, Agência Rural e a Associação de Fruticultores de Jataí. O projeto teve como metas à difusão e transferência de tecnologia em bananicultura (capacitação de técnicos, cursos de atualização para produtores, dias de campo); a introdução e avaliação de cultivares resistentes a Sigatoka Negra nas condições de Jataí-GO, região tipicamente produtora de banana da Terra e monitoramento fitossanitário nas áreas de riscos por meio de barreiras nos postos de fiscalização interestaduais. O Projeto aproximou a pesquisa da Universidade aos trabalhos de extensão e defesa fitossanitária da Agência Rural (MENEZES, 2012). A entrada da Ferrugem Asiática se deu a partir de 2001 no Brasil e a Profa. Luciana teve papel importante no seu diagnóstico e realização de treinamentos sendo amplamente homenageada por empresas da região.

Foram organizados eventos de âmbito nacional pelo Curso de Agronomia, tais como: O Congresso de Olericultura (CBO) em 2006 com mais de 800 inscritos realizado pelo Prof. Euter Paniago Júnior e Prof. Manoel Gabino Crispin Churata Masca em conjunto com a Associação Brasileira de Horticultura (ABH), Embrapa Hortaliças, da Agência Rural, AGRODEFESA, ADAO-GO, Centrais de Abastecimento de Goiás (CEASA-GO), Centro Federal de Ensino Tecnológico (CEFET's), Federação da Agricultura do Estado de Goiás (FAEG), Fundação Integrada de Ensino

Superior (FIMES), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Secretaria de Agricultura (SEAGRO), Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTEC e FAPEG), Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universidade Luterana do Brasil (ILES/ULBRA). Em 2010 foi realizado pelo Prof. Fernando Simões Gielfi, o XXVIII Congresso Nacional de Milho e Sorgo em conjunto com a Associação Brasileira de Milho e Sorgo (ABMS), Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Transferência de Tecnologia, Unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. E o XV Seminário Nacional de Milho Safrinha (SNMS) realizado pelo Prof. Paulo César Timossi em 2019 em conjunto com a Associação Brasileira de Milho e Sorgo (ABMS), Embrapa Territorial, Universidade de Rio Verde, ESALQ/USP, BASF, COMIGO, Embrapa Milho e Sorgo, Universidade Federal de Santa Maria, Embrapa Soja, LongPing High Tech, Embrapa Agropecuária Oeste, Tatical Marketing Manager, Eastern Cerrado UPL, Biovalens, Embrapa Recursos Tecnológicos e Biotecnologia e Produtores rurais.

## **6.2 Objetivos do Curso**

### **6.2.1 Objetivo Geral**

Formar profissionais que dominem os conteúdos científicos e tecnológicos da área de Agronomia, tendo como princípios o respeito à fauna e à flora, a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente, o emprego de raciocínio reflexivo e criativo e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

### **6.2.2 Objetivos Específicos**

- a) proporcionar a compreensão dos princípios fundamentais da produção agrícola, visando o equilíbrio econômico, social e ambiental;
- b) preparar profissionais com capacidade de planejar, analisar, executar e monitorar sistemas de produção, processamento e comercialização agropecuária, considerando os princípios de sustentabilidade econômica, ambiental, social e cultural de modo integrado, apto para atuar em propriedades rurais, cooperativas, associações, órgãos governamentais, dentre outros locais de atuação do Engenheiro Agrônomo;
- c) promover a compreensão da realidade social, econômica, técnica, cultural e política da sociedade, visando a integração do profissional nas transformações da sociedade;



- d) conhecer a realidade regional, interagindo com a sociedade e criando vínculos entre a Universidade e o setor agroindustrial;
- e) tornar público os conhecimentos técnicos, científicos e culturais por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão colaborando com o desenvolvimento rural;
- f) capacitar profissionais para promover o manejo sustentável e a recuperação de agrossistemas, bem como a conservação e preservação dos recursos naturais.

## **7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

### **7.1 Perfil do Curso**

O curso de graduação em Agronomia da UFJ é concebido como bacharelado em que os candidatos ingressaram pelos meios adotados pela Universidade (SISU, reingresso, transferências e outros). É composto por um núcleo de conteúdos comuns e outro de conteúdos específicos. O Curso de Agronomia é destinado à formação de Engenheiros Agrônomos, em um período mínimo de dez semestres (cinco anos) e no máximo dezesseis semestres (oito anos).

### **7.2 Perfil e habilidades do egresso**

De acordo com o PDI da UFJ, o egresso, por sua formação teórica consistente, deve desenvolver a capacidade de compreender as necessidades e demandas da sociedade, propondo alternativas e atuando com criatividade no processo de tomada de decisão.

O profissional em Agronomia deverá apresentar competência para desenvolver, coordenar, supervisionar projeto de produção, comercialização e gestão agropecuária, realizar consultorias, avaliação, perícia e fiscalização na área, atuar na defesa sanitária, como agente de desenvolvimento rural, docente e pesquisador. Com uma ampla área profissional, pode atuar em empresas, setor público, terceiro setor, gestão de programas e projetos agropecuários. Esse perfil do egresso está em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais no Artigo 5<sup>o</sup>, onde tem-se que:

O profissional egresso de um Curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deverá ter sólida formação científica e profissional geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologias; tanto o aspecto social quanto à competência científica e tecnológica que permitirão ao profissional atuação 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. O formando deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos,

gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

O Engenheiro Agrônomo deve ter consciência da importância da área em que vai atuar, para que possa utilizar os seus conhecimentos como um agente ativo e consciente diante das mudanças da sociedade.

O Curso de Agronomia formará um profissional habilitado com as seguintes competências e habilidades em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais no Artigo 6<sup>o</sup>:

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, 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 em ensino técnico profissional e superior, pesquisa e extensão;

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

## **8. ESTRUTURA CURRICULAR**

Para integralizar o currículo, os discentes do curso de Graduação em Agronomia da UFJ deverão cursar uma carga horária total de 3.960 horas, sendo 3.272 horas de Disciplinas Obrigatórias, 64 horas de Disciplinas Optativas e 128 horas de disciplinas de Núcleo Livre. Está incluída na carga horária de disciplinas obrigatórias 200 horas de Estágio Curricular Obrigatório.

Além das disciplinas, os discentes também deverão integralizar uma carga horária de 100 horas de Atividades Complementares e 396 horas de Atividades de Extensão Curricularizáveis.

Ressalta-se que na UFJ a hora-aula em cursos presenciais será de sessenta (60) minutos, sendo cinquenta (50) minutos de aulas expositivas, práticas ou laboratoriais e dez (10) minutos de

atividades acadêmicas supervisionadas, tais como atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalho individual ou em grupo (RGCG).

A graduação na UFJ segue alguns preceitos didáticos e pedagógicos, dentre os quais está a utilização de práticas pedagógicas inovadoras. Estas práticas consideram, dentre outras, o uso de ferramentas de aprendizagem em rede, as quais consideram que “os ambientes virtuais criam espaço para novas mediações pedagógicas, possibilitando o desenvolvimento da auto aprendizagem e da inter-aprendizagem por meio de computadores, e-mails, fórum, chat, lista de discussão, portfólios, sites, homepages, vídeo e teleconferências” (PAIVA, 2010).

A Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Agronomia da UFJ encontra-se no item 8.1.

## 8.1 Matriz curricular

### NÚCLEO COMUM - OBRIGATÓRIAS

Componente Curricular	UA ou UAE Responsável	Pré-requisito (PR)	Co-requisito (CR)	CH Total	CH Teórica	CH Prática
1.Anatomia Vegetal	CIBIO	NC10	-	64	32	32
2.Bioquímica	CIBIO	-	-	64	64	0
3.Desenho Técnico	CIAGRA	-	-	32	8	24
4.Física	CIEXA	-	-	48	48	0
5.Fisiologia Vegetal	CIBIO	NC2	-	64	48	16
6.Genética	CIBIO	NC7	-	64	64	0
7.Iniciação à Estatística	CIAGRA	-	-	32	32	0
8.Introdução à Zoologia	CIBIO	-	-	32	32	0
9.Metodologia Científica e Técnicas de Redação	CIAGRA	NEO15	-	32	32	0
10.Morfologia e Taxonomia Vegetal	CIBIO	-	-	64	32	32
11.Tópicos de Cálculo I	CIEXA	-	-	64	64	0
12.Topografia	CIAGRA	-	-	32	16	16
13.Química Analítica	CIEXA	-	-	32	32	0
14.Química Analítica Experimental	CIEXA	-	NC13	16	0	16
15.Química Geral e Orgânica	CIEXA	-	-	32	32	0

### NÚCLEO ESPECÍFICO - OBRIGATÓRIAS

Componente Curricular	UA ou UAE Responsável	Pré-requisito (PR)	Co-requisito (CR)	CH Total	CH Teórica	CH Prática
1.Adubos e Adubação	CIAGRA	NEO19	-	64	32	32
2.Administração Rural	CIAGRA	NEO13	-	48	48	0
3.Agroecologia	CIAGRA	NEO10	-	32	16	16
4.Amendoim, Mandioca e Mamona	CIAGRA	NEO34	-	32	16	16
5.Avaliações e Perícias	CIAGRA	NEO46	-	32	32	0
6.Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	CIAGRA	NC5	-	64	32	32
7.Café - Produção e Processamento	CIAGRA	NEO34	-	48	32	16
8.Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial	CIAGRA	NEO1	-	64	48	16
9.Climatologia Agrícola	CIAGRA	NC4	-	48	48	0
10.Conservação do Solo e Água	CIAGRA	NEO37	-	48	32	16
11.Construções Rurais	CIAGRA	NC3	-	48	32	16
12.Culturas de Inverno	CIAGRA	NEO34	-	48	32	16
13. Economia Rural	CIAGRA	NEO36	-	48	48	0
14.Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e	CIAGRA	NEO48	-	32	32	0

Saúde Ocupacional						
15.Estatística Experimental	CIAGRA	NC7	-	64	64	0
16.Estágio Curricular Obrigatório	CIAGRA	NEO47	-	200	0	200
17.Ética e Exercícios Profissionais	CIAGRA	NEO46	-	32	32	0
18.Feijão e Soja	CIAGRA	NE034	-	64	32	32
19.Fertilidade do Solo	CIAGRA	NEO20	-	64	32	32
20.Física do Solo	CIAGRA	NEO27	-	32	16	16
21.Fitopatologia I	CIAGRA	NEO35	-	48	16	32
22.Fitopatologia II	CIAGRA	NEO21	-	64	32	32
23.Forragicultura	CIAGRA	NEO19	-	32	32	0
24.Fruticultura	CIAGRA	NEO44	-	64	32	32
25.Floricultura e Paisagismo	CIAGRA	NEO44	-	48	32	16
26.Geoprocessamento	CIAGRA	NC3	-	64	32	32
27.Gênese e Mineralogia do Solo	CIAGRA	-	-	48	48	0
28.Girassol e Algodão	CIAGRA	NEO1	-	48	32	16
29.Hidráulica Aplicada	CIAGRA	NC11	-	64	32	32
30.Introdução à Agronomia	CIAGRA	-	-	32	16	16
31.Irrigação e Drenagem	CIAGRA	NEO29	-	64	32	32
32.Manejo Integrado de Insetos Praga	CIAGRA	NEO41	-	48	16	32
33.Mecanização Agrícola	CIAGRA	-	-	64	32	32
34.Melhoramento Vegetal	CIAGRA	NC6	-	64	64	0
35.Microbiologia Agrícola	CIAGRA	-	-	32	32	0
36.Milho, Sorgo e Arroz	CIAGRA	NEO1	-	64	32	32
37.Morfologia e Classificação do Solo	CIAGRA	NEO19	-	32	32	0
38.Olericultura I	CIAGRA	NC5	-	64	32	32
39.Olericultura II	CIAGRA	NC5	-	48	32	16
40.Políticas de Desenvolvimento Rural	CIAGRA	NEO46	-	48	48	0
41.Princípios de Entomologia	CIAGRA	NC8	-	48	16	32
42.Produção e Tecnologia de Sementes	CIAGRA	NEO44	-	64	32	32
43.Processamento de Alimentos	CIAGRA	NC2	-	48	32	16
44.Propagação de Plantas	CIAGRA	NC5	-	32	16	16
45.Silvicultura	CIAGRA	NC5	-	32	16	16
46.Sociologia Rural	CIAGRA	-	NEO13	48	48	0
47.Trabalho de Conclusão de Curso	CIAGRA	NEO17/ Ter integralizado 3.664 horas	-	32	16	16
48.Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	CIAGRA	NEO6	-	48	32	16
49.Zootecnia I	CIAGRA	NC8	-	48	32	16
50.Zootecnia II	CIAGRA	NC8	-	48	32	16

**NÚCLEO ESPECÍFICO - OPTATIVAS**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
1.Acarologia	CIAGRA	NEO41	-	32	16	16
2.Agricultura de Precisão	CIAGRA	NEO26	-	32	16	16
3.Colheita Florestal	CIAGRA	NEO33	-	48	32	16
4.Dendrologia	CIAGRA	NEO37	-	64	32	32
5. Fisiologia Vegetal do Estresse Abiótico	CIBIO	NC5	-	64	48	16
6.Genética de Populações	CIBIO	NC6	-	32	32	0
7.Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	CIAGRA	NEO9	-	64	32	32
8.Incêndios Florestais	CIAGRA	NEO9	-	48	32	16
9.Introdução à Computação	CIEXA	-	-	64	32	32
10.Introdução à Genética Quantitativa	CIBIO	NC6	-	48	48	0
11.Introdução à Informática	CIEXA	-	-	48	16	32
12.LIBRAS 1 – Língua Brasileira de Sinais 1	CHL	-	-	64	64	0
13.Microbiologia do Solo	CIAGRA	NEO35	-	32	16	16
14.Nutrição Mineral de Plantas	CIAGRA	NEO1	-	64	32	32
15.Plantas Medicinais e Condimentares	CIAGRA	NEO44	-	32	16	16

**Tabela de equivalência entre as Matrizes Curriculares do curso de Agronomia UFJ**

Disciplinas da Resolução CEPEC nº 1.546			Disciplinas da Matriz atual	
Código	Disciplina	CHT	Disciplinas da Matriz atual	CHT
ICA0496	Agroecologia	32	Agroecologia	32
ICA0449	Desenho Técnico	32	Desenho Técnico	32
ICA0453	Física do Solo	32	Física do Solo	32
ICA0458	Hidráulica Aplicada	64	Hidráulica Aplicada	64
IBI0232	Introdução à Zoologia	32	Introdução à Zoologia	32
ICA0467	Classificação do Solo	32	Morfologia e Classificação do Solo	32
ICH0836	LIBRAS 1 – Língua Brasileira de Sinais 1	64	LIBRAS 1 – Língua Brasileira de Sinais 1	64

## 8.2 Quadro resumo da carga horária

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	PERCENTUAL
Núcleo Comum (NC)	672	16,97
Núcleo Específico Obrigatório (NEOB)	2.600	65,66
Núcleo Específico Optativo (NEOP)	64	1,62
Núcleo Livre (NL)	128	3,23
Atividades Complementares (AC)	100	2,52
Atividades de Extensão Curricularizáveis (AEC)	396	10,00
<b>Carga Horária Total (CH)</b>	<b>3.960</b>	<b>100,00</b>

## 8.3 Sugestão de fluxo

### 1º PERÍODO

Componente Curricular	UA ou UAE Responsável	Pré-requisito (PR)	Co-requisito (CR)	CH Total	CH Teórica	CH Prática	Natureza
1. Desenho Técnico	CIAGRA	-	-	32	8	24	NC
2. Gênese e Mineralogia do Solo	CIAGRA	-	-	48	48	0	NEO
3. Introdução à Agronomia	CIAGRA	-	-	32	16	16	NEO
4. Morfologia e Taxonomia Vegetal	CIBIO	-	-	64	32	32	NC
5. Tópicos de Cálculo I	CIEXA	-	-	64	64	0	NC
6. Topografia	CIAGRA	-	-	32	16	16	NC
7. Química Geral e Orgânica	CIEXA	-	-	32	32	0	NC
Carga Horária do Período						<b>304</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>52</b>	

**2º PERÍODO**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co-requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Natureza</b>
1. Anatomia Vegetal	CIBIO	NC10	-	64	32	32	NC
2. Bioquímica	CIBIO	-	-	64	64	0	NC
3. Física	CIEXA	-	-	48	48	0	NC
4. Física do Solo	CIAGRA	NEO27	-	32	16	16	NEO
5. Iniciação à Estatística	CIAGRA	-	-	32	32	0	NC
6. Introdução à Zoologia	CIBIO	-	-	32	32	0	NC
7. Química Analítica	CIEXA	-	-	32	32	0	NC
8. Química Analítica Experimental	CIEXA	-	NC13	16	0	16	NC
<b>Carga Horária do Período</b>						<b>320</b>	
<b>Atividades de Extensão Curricularizáveis</b>						<b>52</b>	

**3º PERÍODO**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co-requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Natureza</b>
1. Climatologia Agrícola	CIAGRA	NC4	-	48	48	0	NEO
2. Construções Rurais	CIAGRA	NC3	-	48	32	16	NEO
3. Estatística Experimental	CIAGRA	NC7	-	64	64	0	NEO
4. Fisiologia Vegetal	CIBIO	NC2	-	64	48	16	NC
5. Genética	CIBIO	NC7	-	64	64	0	NC
6. Hidráulica Aplicada	CIAGRA	NC11	-	64	48	16	NEO
7. Microbiologia Agrícola	CIAGRA	-	-	32	32	0	NEO
<b>Carga Horária do Período</b>						<b>384</b>	
<b>Atividades de Extensão Curricularizáveis</b>						<b>52</b>	



#### 4º PERÍODO

Componente Curricular	UA ou UAE Responsável	Pré-requisito (PR)	Co-requisito (CR)	CH Total	CH Teórica	CH Prática	Natureza
1.Fertilidade do Solo	CIAGRA	NEO20	-	64	32	32	NEO
2.Fitopatologia I	CIAGRA	NEO35	-	48	16	32	NEO
3.Geoprocessamento	CIAGRA	NC3	-	64	32	32	NEO
4. Mecanização Agrícola	CIAGRA	-	-	64	32	32	NEO
5. Metodologia Científica e Técnicas de Redação	CIAGRA	NEO15	-	32	32	0	NC
6.Melhoramento Vegetal	CIAGRA	NC6	-	64	64	0	NEO
7.Princípios de Entomologia	CIAGRA	NC8	-	48	16	32	NEO
Carga Horária do Período						<b>384</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>52</b>	

#### 5º PERÍODO

Componente Curricular	UA ou UAE Responsável	Pré-requisito (PR)	Co-requisito (CR)	CH Total	CH Teórica	CH Prática	Natureza
Adubos e Adubação	CIAGRA	NEO19	-	64	32	32	NEO
Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	CIAGRA	NC5	-	64	32	32	NEO
Fitopatologia II	CIAGRA	NEO21	-	64	32	32	NEO
Fornagicultura	CIAGRA	NEO19	-	32	32	0	NEO
Morfologia e Classificação do Solo	CIAGRA	NEO19	-	32	32	0	NEO
Processamento de Alimentos	CIAGRA	NC2	-	48	32	16	NEO
Propagação de Plantas	CIAGRA	NC5	-	32	16	16	NEO
Zootecnia I	CIAGRA	NC8	-	48	32	16	NEO
Carga Horária do Período						<b>384</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>52</b>	

**6º PERÍODO**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co-requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Natureza</b>
1. Amendoim, Mandioca e Mamona	CIAGRA	NEO34	-	32	16	16	NEO
2. Fruticultura	CIAGRA	NEO44	-	64	32	32	NEO
3. Irrigação e Drenagem	CIAGRA	NEO29	-	64	32	32	NEO
4. Manejo Integrado de Insetos Praga	CIAGRA	NEO41	-	48	16	32	NEO
5. Milho, Sorgo e Arroz	CIAGRA	NEO1	-	64	32	32	NEO
6. Olericultura I	CIAGRA	NC5	-	64	32	32	NEO
7. Silvicultura	CIAGRA	NC5	-	32	16	16	NEO
8. Zootecnia II	CIAGRA	NC8	-	48	32	16	NEO
Carga Horária do Período						<b>416</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>52</b>	

**7º PERÍODO**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co-requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Natureza</b>
1.Conservação do Solo e Água	CIAGRA	NEO37	-	48	32	16	NEO
2.Culturas de Inverno	CIAGRA	NEO34	-	48	32	16	NEO
3.Economia Rural	CIAGRA	NEO36	-	48	48	0	NEO
4.Produção e Tecnologia de Sementes	CIAGRA	NEO44	-	64	32	32	NEO
5.Sociologia Rural	CIAGRA	-	NEO13	48	48	0	NEO
6.Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	CIAGRA	NEO6	-	48	32	16	NEO
7.Núcleo Livre 1	-	-	-	32	32	0	NL
8.Núcleo Livre 2	-	-	-	32	32	0	NL
9.Optativa 1	CIAGRA	-	-	32	32	0	NEOP
Carga Horária do Período						<b>400</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>52</b>	

**8º PERÍODO**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co-requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Natureza</b>
1.Administração Rural	CIAGRA	NEO13	-	48	48	0	NEO
2.Avaliações e Perícias	CIAGRA	NEO46	-	32	32	0	NEO
3.Cana-de-açúcar - Produção e Tecnologia Agroindustrial	CIAGRA	NEO1	-	64	48	16	NEO
4.Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional	CIAGRA	NEO48	-	32	32	0	NEO
5.Ética e Exercícios Profissionais	CIAGRA	NEO46	-	32	32	0	NEO
6.Feijão e Soja	CIAGRA	NEO34	-	64	32	32	NEO
7.Olericultura II	CIAGRA	NC5	-	48	32	16	NEO
8.Núcleo Livre 3	-	-	-	32	32	0	NL
Carga Horária do Período						<b>352</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>52</b>	

**9º PERÍODO**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co-requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Naturaleza</b>
1. Agroecologia	CIAGRA	NEO10	-	32	16	16	NEO
2. Café - Produção e Processamento	CIAGRA	NEO34	-	48	32	16	NEO
3. Floricultura e Paisagismo	CIAGRA	NEO44	-	48	32	16	NEO
4. Girassol e Algodão	CIAGRA	NEO1	-	48	32	16	NEO
5. Políticas de Desenvolvimento Rural	CIAGRA	NEO46	-	48	48	0	NEO
6. Trabalho de Conclusão de Curso	CIAGRA	NEO17	-	32	16	16	NEO
7. Núcleo Livre 4		.	-	32	32	0	NL
8. Optativa 2	CIAGRA			32	32	0	NEOP
Carga Horária do Período						<b>320</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>0</b>	

**10º PERÍODO**

<b>Componente Curricular</b>	<b>UA ou UAE Responsável</b>	<b>Pré-requisito (PR)</b>	<b>Co-requisito (CR)</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Naturaleza</b>
1. Estágio Curricular Obrigatório	CIAGRA	NEO17/ Ter integralizado 3.664 horas	-	200	0	200	NEO
Carga Horária do Período						<b>200</b>	
Atividades de Extensão Curricularizáveis						<b>0</b>	

#### **8.4 Estratégias de Ensino-Aprendizagem, Acompanhamento, Acessibilidade Metodológica e Autonomia discente**

A avaliação da aprendizagem deve representar uma prática orientada pelo princípio pedagógico que valoriza a construção do conhecimento, desenvolvendo o espírito crítico e não a mera reprodução mecânica de informações adquiridas pela memorização de conteúdos transmitidos. A verificação da aprendizagem seguirá as normas previstas no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGGG) da UFJ.

Os processos de avaliação da aprendizagem objetivam verificar em que medida os discentes construíram os conhecimentos, habilidades, aptidões e atitudes almejadas pelo Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia. Esta avaliação é ainda útil para o próprio professor ter uma medida da correção das estratégias adotadas em seu curso.

Os mecanismos de avaliação da aprendizagem são múltiplos e variam de professor a professor e muitas vezes, de disciplina a disciplina. Para tanto, a avaliação da aprendizagem implica um conjunto diversificado de instrumentos, por meio de provas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, relatórios, pesquisas bibliográficas e atividades práticas.

#### **9. POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO**

O estágio será planejado, orientado e acompanhado por professor que ministra aulas no curso de Agronomia da UFJ e é supervisionado por um profissional, em conformidade com a Lei nº 11.788 de setembro de 2008.

O estágio é um componente de caráter teórico-prático que, desenvolvido no ambiente de trabalho, tem como objetivo principal preparar os estudantes para o trabalho produtivo, com vistas ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, no sentido de desenvolvê-los para a vida cidadã e o trabalho.

O estágio curricular obrigatório e não obrigatório no curso de graduação em Agronomia da UFJ busca proporcionar uma efetiva vivência junto às condições de trabalho, oferecendo atividades práticas que reflitam os conhecimentos advindos das diversas disciplinas cursadas durante a formação acadêmica. As interações entre universidade, estudante e local de realização do estágio são fundamentais, pois proporcionam ao aluno a aplicação técnica de seus conhecimentos teóricos e práticos obtidos durante o curso de graduação e uma reflexão da prática profissional.

O estágio é organizado de acordo com o RGGG da UFJ, estando normatizado no Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório do curso.

### **9.1 Estágio Curricular Obrigatório**

O estudante cursará a disciplina Estágio Curricular Obrigatório após ter integralizado, no mínimo, 3.664 horas de disciplinas, cumprindo carga horária mínima de 200 horas. Deverá ser realizado em unidade concedente previamente conveniada com a Universidade Federal de Jataí, terá como base o termo de compromisso, plano de estágio e registro de frequência supervisionado. Ao final do estágio o aluno deverá apresentar o relatório final. A contratação do seguro será de responsabilidade da UFJ.

A coordenação de estágios será exercida por um professor do Curso de Agronomia da UFJ, designado pela coordenação do Curso, com portaria emitida pela direção da unidade. Compete ao coordenador de estágios selecionar os Campos de Estágio, estabelecer contatos com os responsáveis pelo mesmo, solicitar o convênio; convocar e presidir reuniões periódicas com os estagiários e/ou com os orientadores.

O professor-orientador deve pertencer ao quadro de professores que ministram aulas para o curso de Agronomia, tendo as atribuições de proceder em conjunto com o coordenador de estágios, a escolha do local de estágio; planejar, acompanhar e avaliar as atividades de estágio juntamente com o estagiário e o supervisor do estágio.

O supervisor é um profissional da área de ciências agrárias indicado pela empresa para acompanhar as atividades do estagiário. Compete a ele acompanhar a elaboração do plano de atividades; acompanhar, supervisionar e apoiar o estudante sob sua responsabilidade no local de estágio; preencher a ficha de frequência e de avaliação do estagiário e encaminhá-las ao professor orientador; assegurar as condições necessárias para a realização do estágio; e integrar o estagiário no campo de estágio.

Compete ao estagiário se matricular na disciplina Estágio Curricular Obrigatório; elaborar em conjunto com o supervisor, o plano de atividades que especifique as atividades a serem executadas, a carga horária e os objetivos a serem cumpridos; cumprir a carga horária mínima do estágio; redigir o relatório de atividades de acordo com as normas para a elaboração do relatório final de Estágio Curricular Obrigatório, constantes no Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório.

## **9.2 Estágio Curricular Não Obrigatório**

O estágio curricular não obrigatório poderá ser realizado a partir do momento em que o aluno tiver integralizado pelo menos 15% da carga horária do curso de Agronomia, ou seja a partir do 2º (segundo) período do curso. Deverá ser realizado em empresas devidamente conveniadas com a UFJ ou utilizar-se de agente de integração conveniados com a Universidade Federal de Jataí e não poderá estar desvinculado do curso frequentado pelo acadêmico.

Para realização deste estágio há a necessidade de um orientador e um supervisor com as mesmas atribuições do estágio Curricular Obrigatório. O aluno deve preencher o termo de compromisso, o plano de estágio e elaborar um relatório final (quando de encerramento das atividades).

A concedente do estágio deverá fazer seguro de acidentes pessoais em favor do estagiário, em valor compatível com o mercado. O estágio curricular não obrigatório deverá ser remunerado pela empresa de acordo com a Lei nº 11.788 de setembro de 2008.

## **10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades complementares são previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e consistem no conjunto de atividades acadêmicas, mas não de disciplinas, escolhidas e desenvolvidas pelos alunos durante o período disponível para a integralização curricular, conforme trata o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGGG) da UFJ. De acordo com o PDI da UFJ, essas atividades destinam-se ao enriquecimento da formação do graduando, mediante diversificação, ampliação ou aprofundamento de estudos e práticas não incluídas na matriz formal do curso de graduação.

Demais regulamentações referentes às atividades complementares estão normatizadas no Regulamento das Atividades Complementares.

## **11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) configura-se como um trabalho de pesquisa individual orientado, objetivando propiciar aos estudantes a oportunidade de aprofundamento temático, o estímulo à produção científica e à consulta de bibliografia especializada, assim como o aprimoramento da capacidade de interpretação e de crítica científica. Esta atividade permitirá ao estudante a vivência de situações reais de investigação técnica e/ou científica que lhe possibilite a integração dos conhecimentos teóricos e práticos.



O TCC é uma atividade obrigatória do Curso de graduação em Agronomia, desenvolvida na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (32 horas) no nono período, tendo como pré-requisito a disciplina Ética e Exercícios Profissionais. Consistirá de um trabalho a ser elaborado orientado por um professor que leciona disciplinas no Curso de Agronomia e apresentado individualmente pelo estudante e submetido à aprovação formal por uma comissão examinadora.

O TCC será coordenado por um professor que pertence ao quadro efetivo do Curso de Agronomia e será desenvolvido conforme Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso. Será submetido à apresentação pública e a sua avaliação será efetuada por uma banca examinadora. Será avaliada ainda, uma versão escrita do TCC cujas normas de redação e formulários, aprovadas pela Unidade Acadêmica, estão disponíveis aos alunos no Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso.

## **12. ATIVIDADES DE EXTENSÃO CURRICULARIZÁVEIS**

A extensão universitária, como atividade fim da Universidade, é o processo educativo, cultural, científico e político que articula o ensino e a pesquisa, propiciando a interdisciplinaridade e viabilizando a relação transformadora entre a universidade e a sociedade, valorizando-se a troca de saberes, a produção e a democratização do conhecimento, conforme a Resolução CONSUNI UFJ N° 021/2021.

Em acordo com a Resolução CNE/CES n° 7, de 18 de dezembro de 2018 – MEC e a Resolução CONSUNI UFJ N° 005/2022 de 30 de março de 2022, as atividades de extensão curricularizáveis deverão totalizar um mínimo de 396 horas (10%, com base na CHT atual do curso de Agronomia) para efeito de integralização curricular. As atividades de extensão curricularizáveis são obrigatórias a todos os discentes do curso e deverão ser escolhidas e desenvolvidas pelos discentes durante o período disponível para a integralização curricular. Nas Atividades de Extensão Curricularizáveis, os discentes serão ativos em todo o processo, sendo protagonistas no planejamento, na execução e na avaliação da ação proposta, assim como devem participar da reflexão sobre o impacto da atividade em sua formação acadêmica e para o público-alvo envolvido. As Atividades de Extensão Curricularizáveis deverão ser coordenadas por docentes ou técnicos administrativos em educação da UFJ (desde que sejam realizadas em parceria com um docente, o qual como vice-coordenador, será responsável pelo acompanhamento e avaliação dos estudantes), conforme o que estabelece a Resolução CONSUNI UFJ N° 005/2022.

As atividades de extensão curricularizáveis desempenhadas pelos discentes do curso de Agronomia poderão ser realizadas em diferentes unidades da UFJ a partir de seu ingresso,

permitindo a interprofissionalidade e a interdisciplinaridade. As atividades de extensão curricularizáveis deverão ser realizadas por meio de ações de extensão, que tenham como público principal a comunidade externa à UFJ, devidamente cadastrada como uma Ação de Extensão e aprovada no Colegiado da Unidade Acadêmica ou Unidade Acadêmica Especial e demais instâncias universitárias, com base nas seguintes modalidades: projeto, programa, curso, evento e prestação de serviços (Resolução CONSUNI N° 021/2021 Resolução CONSUNI UFJ N° 005/2022).

O cômputo e o registro das horas referentes às atividades de extensão curricularizáveis serão efetuados pela coordenação do curso, com base na carga horária da ação de extensão em que o discente participou, constante nos documentos comprobatórios (certificado e/ou declaração oficial do coordenador da ação de extensão) de tais atividades, entregues pelo estudante. É vedada a validação de carga horária em atividades de extensão curricularizáveis para o discente que participe de ações de extensão na qualidade de ouvinte ou espectador.

As atividades de Estágio Curricular Não Obrigatório não poderão ser validadas na modalidade de atividades de extensão curricularizáveis.

O egresso, conforme já destacado anteriormente, deve desenvolver a capacidade de compreender as necessidades e demandas da sociedade, utilizando os seus conhecimentos como um agente ativo e consciente frente às mudanças da sociedade. Diante disso, as atividades de extensão curricularizáveis desenvolvidas durante o curso possibilitará ao egresso buscar o equilíbrio entre a sua vocação técnico-científica, humanizadora e, principalmente, o seu compromisso social. A extensão, de forma indissociável, contribui para a qualidade da pesquisa e do ensino de graduação, aproximando os discentes de Agronomia dos problemas a serem abordados, fomentando uma melhor formação como cidadão e como agente de transformação.

Demais regulamentações referentes às atividades de extensão curricularizáveis serão normatizadas no Regulamento das Atividades de Extensão Curricularizáveis do Curso de Agronomia da UFJ.

### **13. APOIO DISCENTE**

A UFJ realiza ações de apoio ao discente que visam minimizar os efeitos das desigualdades sociais e favorecer a inclusão e permanência do discente na universidade.

### **13.1 PNAES**

O programa de assistência estudantil da UFJ é financiado pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) do Ministério da Educação o qual propicia as seguintes modalidades de assistência:

- Bolsa Alimentação: tem como finalidade garantir o fornecimento de refeições (almoço e jantar) para os estudantes da universidade no Restaurante Universitário. A UFJ subsidia a alimentação de todos os seus estudantes e isenta de pagamento aqueles que comprovadamente não apresentam condições de arcar com o valor das refeições;

- Bolsa Permanência: tem o objetivo de atender o estudante com uma bolsa mensal visando contribuir com as despesas básicas daqueles que apresentam baixa renda familiar e dificuldades de se manter na universidade na sua trajetória acadêmica;

- Bolsa Moradia: visa garantir auxílio financeiro para pagamento do aluguel a estudantes oriundos de outras cidades, sem imóvel próprio, que não residam com a família e/ou que não possuam família no município de Jataí;

- Programa de Concessão de Passagens para Eventos Acadêmicos: é um programa complementar de formação acadêmica e cultural, com incentivo à participação de estudantes de graduação em atividades científicas, culturais e políticas (congressos, encontros, fóruns, seminários, simpósios) em âmbito estadual e nacional, o que possibilita ao aluno ter acesso às passagens terrestres anualmente;

- Acompanhamento de Transporte Municipal: consiste no acompanhamento dos acadêmicos da UFJ junto ao transporte municipal para concessão de passe escolar em situações que envolvam esclarecimentos em prol da melhoria da condução escolar e na manutenção do passe estudantil.

### **13.2 Apoio Pedagógico ao Discente**

O apoio pedagógico aos discentes objetiva identificar problemas de aprendizagem e buscar alternativas para solucionar as possíveis dificuldades. Esses problemas são levantados a partir de um diagnóstico realizado pela coordenação e docentes. Podem ser identificadas ainda outras dificuldades como de relacionamento em sala de aula, ou até mesmo problemas particulares, seja

com familiares ou ambiente profissional que podem refletir direta ou indiretamente no seu desempenho acadêmico.

No curso de Agronomia o apoio é feito mediante a divulgação dos horários de atendimento da Coordenação do Curso, dos docentes do colegiado, secretaria, monitorias, biblioteca e laboratórios para toda a comunidade acadêmica. A Coordenação de Curso respalda o atendimento ao discente, promovendo orientações e propondo ações de inclusão, atenção e assistência a serem prestadas pelos setores de atendimento e pelo próprio corpo docente do curso.

Na primeira semana de aula, os alunos recém-ingressos ao curso são recepcionados em um primeiro momento juntamente com todos os demais cursos da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias (CIAGRA) onde recebem várias informações sobre a vida acadêmica. Essa recepção proporciona para os alunos uma maior compreensão da Universidade na perspectiva da graduação, pesquisa e extensão, a fim de que conheçam as contribuições científicas e sociais que vêm sendo proporcionada pela CIAGRA.

Também participam de um momento em conjunto com todos os docentes e técnicos do curso em um momento que visa proporcionar esclarecimentos sobre o curso e a integração dos Estudantes recém-matriculados à vida universitária proporcionando maior compreensão do funcionamento do curso, laboratórios, professores, técnicos administrativos, projetos de pesquisa e extensão bem como à aproximação de colegas de outros períodos. Este momento também favorece a troca de conhecimentos com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Esta ação esclarece os ingressantes quais são as potencialidades do curso, possíveis áreas de atuação do Agrônomo e propicia o conhecimento de quais são as perspectivas acadêmicas de cada ingressante. Nesta ação, os estudantes participantes recebem maiores esclarecimentos de como funciona a rotina do curso. Ademais, é uma oportunidade para os acadêmicos de Agronomia, professores e servidores em geral ter contato direto com os novos alunos.

A UFJ possui também o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) o qual tem como objetivo propor e viabilizar uma educação superior inclusiva aos estudantes com deficiência física, visual, auditiva e intelectual, por meio da minimização de barreiras atitudinais, arquitetônicas, pedagógicas, informacionais e comunicacionais. A ênfase do NAI baseia-se no respeito às diferenças em busca da formação e a sensibilização da comunidade acadêmica, a aquisição de recursos e tecnologias assistivas para o acesso em todos os espaços, ambientes, ações e processos educativos desenvolvidos na instituição.

### **13.3 Acompanhamento Psicopedagógico**

A UFJ conta com o Serviço de Apoio Psicológico e Psicopedagógico (SAPP) que proporciona atendimento psicológico e psicopedagógico aos discentes que apresentam indicadores de dificuldades emocionais, de integração social e de aprendizagem, e aos docentes oferece orientações educacionais relacionadas aos aspectos de ensino-aprendizagem e acompanhamento psicológico breve. O atendimento psicológico e psicopedagógico resguardam os atendidos por meio do sigilo e princípios éticos.

O acompanhamento psicopedagógico, conta com uma equipe multidisciplinar composta por Psicólogo, Assistente Social, Pedagogo e Estagiários. Esse acompanhamento visa:

- Proporcionar ajuda na identificação de possíveis problemas que estejam interferindo no rendimento acadêmico dos alunos;
- Identificar as patologias que estejam afetando os discentes e indicar procedimentos adequados;
- Ajudar os discentes a vencerem dificuldades de relacionamento, falar em público, timidez e adaptação;
- Possibilitar o desenvolvimento de autoconhecimento e comportamento de autoajuda na solução de problemas relacionados aos problemas estudantis;
- Fortalecer o senso de responsabilidade;
- Melhorar a relação aluno-professor;
- Proporcionar um aumento do rendimento acadêmico;
- Favorecer um maior interesse pelas aulas.

### **13.4 Apoio à Participação em Eventos**

Por meio das políticas de Pesquisa e Extensão a Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias estimula os estudantes a participarem de congressos, seminários, simpósios, entre outros, seja na organização, seja como apresentadores de trabalhos, ou como ouvintes.

### **13.5 Mecanismos de Nivelamento/Monitoria**

O Programa de Monitoria dos cursos de graduação da UFJ destaca-se entre as políticas de atendimento aos discentes, pois busca estimular a permanência dos mesmos e contribuir para uma formação acadêmica qualificada contribuindo para a melhoria dos cursos de graduação. As atividades propostas priorizam o desenvolvimento de capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência.

Constituem-se objetivos do Programa de Monitoria:

- ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na universidade;
- contribuir para a melhoria dos cursos de graduação;
- desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência;
- aprofundar conhecimentos teóricos e práticos no(s) componente(s) curricular(es) que estiver atuando como monitor;
- incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem;
- contribuir para a permanência dos estudantes nos cursos de graduação.

### **13.6 Acompanhamento de Egressos**

Por meio de e-mails e formulário GOOGLE, a Coordenação do Curso mantém relacionamento com os ex-alunos visando ações de aproximação e contato direto e permanente.

### **13.7 Representação Estudantil**

O corpo discente tem representação com direito a voz e voto nos órgãos colegiados, de conformidade e com os preceitos estabelecidos na lei, no Estatuto e no Regimento Geral da UFJ.

Os discentes do curso de Agronomia da UFJ são representados pelo Centro Acadêmico (CA) “Professor Jerônimo Araújo Gomes”, onde elegem sua diretoria anualmente para gerir as atividades da entidade.

O CA também participa de atividades conjuntas com outros CA's e o Diretório Central dos Estudantes (DCE) e mantém diálogo com entidades representativas na construção de dessas atividades, a exemplo da Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB) e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

### **13.8 Divulgação da Produção Discente**

A divulgação da produção discente se dá de diferentes formas e em diversos eventos. As publicações e pesquisas dos discentes também são divulgadas na página do curso na internet.

Anualmente, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a UFJ realiza o Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE) que tem como principal objetivo divulgar a produção acadêmico-científico-cultural, envolvendo estudantes, professores, técnico-administrativos da gestão superior, órgãos, unidades acadêmicas e comunidade externa.

A Biblioteca da UFG participa também da divulgação dos trabalhos realizados pelos discentes, disponibilizando os trabalhos de conclusão de curso (TCC) até 2020/3 para a consulta da comunidade acadêmica no repositório institucional da universidade. A partir de 2020/3 os trabalhos estão disponíveis no site do curso em: <https://agronomia.jatai.ufg.br/>

## **14. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

A gestão do curso de graduação em Agronomia da UFJ é composta de Coordenador e um Vice-Coordenador, utiliza-se a avaliação interna (autoavaliação institucional através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) e externa (instrumentos institucionais oriundos do MEC e Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE) como instrumentos de gestão. Como um processo dinâmico, as avaliações internas, a qual são realizadas periodicamente, e externas servem para autoconhecimento do curso e também para planejamento e desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Portanto, a gestão do curso é incentivada a utilizar-se dos resultados destas avaliações para o seu planejamento, e aprimoramento contínuo de suas ações acadêmicas, contribuindo para melhorias no curso, na instituição e para o aperfeiçoamento da prática pedagógica.

### **14.1 Coordenação do Curso**

A Coordenação do Curso de Agronomia da UFJ desempenha um papel relevante frente a gestão do curso, atuando como articulador e organizador na implantação do projeto pedagógico do

curso, de forma planejada com a equipe docente, buscando a integração do conhecimento das diversas áreas. A ação da Coordenação do Curso é pautada em um plano de ação, no qual é documentado, avaliado, aprovado em colegiado e compartilhado. O plano de ação da Coordenação do Curso constitui-se em um documento cujas linhas norteadoras irão colaborar para um desenvolvimento eficaz em todo fazer pedagógico do curso e da instituição, além de permitir o acompanhamento do desenvolvimento das funções da Coordenação do Curso, de forma a garantir o atendimento à demanda existente e a sua plena atuação, considerando a Gestão do Curso.

A Coordenação do Curso dispõe de indicadores (a serem divulgados) de desempenho como uma proposta de ações administrativo-gerencial a nível estratégico para condução do curso:

- 1 Número de Alunos Regularmente Matriculados;
- 1 Número de Alunos no Limite do Excesso de Faltas;
- 1 Número de Disciplinas com Alto Grau de Reprovação;
- 1 Disciplinas com Alto Grau de Reprovação;
- 1 Número de Alunos com Desistências Recorrentes;
- 1 Número de Convênios do Curso;
- 1 Pontualidade Docente;
- 1 Perfil Docente – Formação Acadêmica, Titulação e Regime de Trabalho;
- 1 Protocolos em Aberto (Solicitações dos Discentes);
- 1 Satisfação Discente por Disciplina;
- 1 Satisfação Discente com a Coordenação do Curso;
- 1 Número de Exemplares da Bibliografia Básica e Complementar Disponibilizados na Biblioteca;
- 1 Média de Alunos por Componente Curricular;
- 1 Ocupação de Laboratórios por Aulas;
- 1 Ocupação de Laboratórios por Discentes;
- 1 Número de Atividades de Extensão e Investigação Científica no Curso (inclui eventos);
- 1 Número de Participantes em Atividades de: Responsabilidade Social, Empreendedorismo, Inovação, Educação Ambiental e Sustentabilidade, Direitos Humanos, Combate ao Preconceito;
- 1 Número de Participantes em Atividades Extracurriculares no Curso.

Cabe à Coordenação do Curso apresentar efetiva dedicação à administração e à condução do Curso, devendo estar à disposição dos docentes e discentes, sempre que necessário, para auxiliá-los nas questões didático-pedagógicas. Atuará para favorecer a integração e a melhoria contínua do corpo docente de seu curso, no sentido de promover, periodicamente, a avaliação das atividades e programas do Curso, assim como dos alunos e do pessoal docente e não-docente nele lotado;



incentivar a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo ou de iniciação científica e da publicação; estímulo e difusão para a produção acadêmica que viabilizem publicações científicas, didático-pedagógicas, tecnológicas, artísticas e culturais.

#### **14.2 Regime de trabalho da coordenação do curso e atuação**

A Coordenação do Curso será exercida por um docente em regime de dedicação exclusiva (DE) à UFJ, que compõe o corpo docente efetivo do Curso de Agronomia da UFJ, dedicando no mínimo 20 horas semanais a essa atividade (gestão do curso), tendo as outras horas distribuídas entre disciplinas, projetos de pesquisa e extensão e reuniões de planejamento. Em casos de ausência ou qualquer impedimento do Coordenador, exercerá sua função, o Vice-Coordenador, como seu substituto legal, conforme normas do Regimento Geral.

O Regimento Geral afirma que compete ao Coordenador as seguintes ações:

1. Submeter ao Conselho Diretor da Unidade Acadêmica ou do Colegiado da Unidade Acadêmica Especial o projeto pedagógico do curso e/ou suas alterações propostos pelo Núcleo Docente Estruturante;
2. Propor atividades de orientação aos alunos do curso, quanto ao projeto pedagógico e ao desempenho acadêmico;
3. Acompanhar o processo de preenchimento de vagas disponíveis no curso, cujos critérios e procedimentos de preenchimento serão tratados em resolução específica;
4. Acompanhar o cumprimento dos planos de ensino;
5. Encaminhar, se necessário, às instâncias competentes, reclamações relativas aos professores;
6. Inscrever os alunos em exames/programas promovidos pelo MEC;
7. Adotar providências relativas à avaliação in loco do curso que coordena, promovida pelo MEC;
8. Tomar providências relativas à elaboração e à execução do horário de ofertas de disciplinas dos cursos que coordena;
9. Monitorar o arquivamento de diários de turmas, planos de ensino e de outros documentos relativos ao curso;
10. Apreciar requerimentos apresentados por estudantes e professores envolvidos no curso;
11. Responder, em primeira instância, recursos interpostos por estudantes;
12. Realizar outras atividades de sua competência, estabelecidas no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação.

A Coordenação do Curso estará também constantemente em contato com todas as turmas do curso por meio de presença em sala de aula, de informações passadas por meio dos representantes de sala, da diretoria do Centro Acadêmico (CA) e por e-mail institucional como canal oficial de comunicação.

### **14.3 Colegiados que participam da gestão do curso**

Conforme Regimento Geral, as decisões, referentes aos assuntos que envolvam o Curso de Agronomia da UFJ, serão deliberadas em reuniões do Conselho Diretor da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias (CIAGRA), por ser esta uma instância deliberativa sobre matérias e recursos de aplicação e interesse do Curso de Graduação de Agronomia, além de ter a competência de planejar e acompanhar o desenvolvimento das atividades do Curso. O Conselho Diretor da CIAGRA funciona em sessão plenária, com a maioria absoluta de seus membros, em reuniões ordinárias e, extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo seu diretor.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Agronomia funciona junto à gestão do Curso, com o intuito de discutir questões relacionadas à natureza acadêmica desenvolvidas, apresentando o encaminhamento dessas discussões ao Conselho Diretor da CIAGRA, que tem função deliberativa. Com a atribuição de atuar no processo de elaboração, implementação, consolidação e de contínua atualização do projeto pedagógico do curso de Agronomia, o NDE tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matérias de natureza acadêmica. Sua atuação e composição são estabelecidas no Regimento Geral. O Núcleo Docente Estruturante é um órgão consultivo formado por um conjunto de professores designados pelo Conselho Diretor da CIAGRA. O NDE é constituído pelo Vice-Coordenador do Curso, como seu Presidente, pelo Coordenador do Curso, como seu Vice-Presidente, e por cinco docentes, pertencentes ao corpo efetivo do Curso. A indicação dos representantes docentes, com posterior portaria, será feita e emitida, respectivamente, pelo Diretor do Conselho da CIAGRA. As reuniões ocorrerão, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros efetivos.

## **15. AVALIAÇÕES**

### **15.1 Autoavaliação Institucional**

A universidade mantém uma avaliação institucional envolvendo todos os setores, docentes, discentes, funcionários administrativos e até mesmo a comunidade. Estas informações são utilizadas principalmente no planejamento estratégico de cada setor da instituição. A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é responsável pelos relatórios de autoavaliação institucional. Eles se encontram no link a seguir: <https://cpa.jatai.ufg.br/>

## **15.2 Avaliações Externas**

O curso mantém alguns mecanismos de avaliação, sendo alguns institucionais e outros específicos do curso. Além dos instrumentos institucionais oriundos do MEC, como avaliação para autorização, reconhecimento e renovação do curso e ENADE, o curso de Agronomia realiza avaliação continuada através do seu corpo docente, utilizando os relatórios da avaliação do desempenho didático do docente pelo discente.

## **15.3 Processo Autoavaliativo do Curso e do Projeto Pedagógico de Curso (PPC)**

O PPC deve ser permanentemente avaliado e questionado uma vez que o conhecimento não é estático e a realidade da sociedade e da profissão de Engenheiro Agrônomo está em constante transformação. Isso exige que ações administrativas e pedagógicas sejam ajustadas à nova realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso deve ser utilizada para propiciar melhorias e inovações, identificar possibilidades e orientar escolhas e decisões.

As avaliações serão feitas de forma contínua, por meio de reuniões do NDE do curso, avaliando as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional. Dever-se-á levantar a coerência entre os elementos constituintes do PPC e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho profissional e social do egresso. Os resultados serão utilizados ainda para subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos e contratação de docentes e técnicos administrativos.

A avaliação do PPC será realizada com a participação de docentes, técnicos administrativos, discentes e egressos do curso para sua readequação e retroalimentação com relação aos resultados obtidos, com o objetivo principal de melhoria da qualidade de ensino.

Outra ferramenta de avaliação é o Seminário de Estágios, onde os docentes recebem retorno dos discentes sobre o aprendizado e o desempenho das atividades no Estágio Curricular Obrigatório.

## **16. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O uso de recursos digitais, tecnologias de informação e comunicação é muito importante, pois favorece o desenvolvimento intelectual e tecnológico do discente em Agronomia. No curso de Agronomia da UFJ, o discente fará uso de “ferramentas tecnológicas de informação e comunicação”, proporcionando soluções rápidas para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem. Neste sentido, o docente do curso atua como mediador na utilização dessas ferramentas tecnológicas, criando as metas a serem alcançadas pelos discentes e, também, criando estratégias para o processo educacional.

Os recursos digitais, tecnologias de informação e comunicação no decorrer do curso serão utilizados de forma síncronas e assíncronas, cabendo ao docente decidir quais são as melhores plataformas para a sua metodologia de ensino e do aprendizado do discente.

A principal ferramenta tecnológica utilizada no curso é o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). O SIGAA informatiza os procedimentos da área acadêmica, sendo uma plataforma que oferece várias ferramentas para aprendizagens múltiplas, permitindo também a troca de informações entre docente e discente. Como um componente do SIGAA, a “turma virtual” serve para ampliar o horizonte da sala de aula, apresentando ferramentas síncronas e assíncronas, tais como:

- 1 Compartilhamento de mídias digitais – ambiente para disponibilização de textos acadêmicos, aulas e vídeos;
- 1 Fóruns – ferramenta destinada a promover debates entre docente e discentes por meio de mensagens publicadas, abordando uma mesma questão acerca de um determinado tema do conhecimento.
- 1 Chats – recurso na modalidade de “salas de bate papo” em que são trocadas mensagens em tempo real;
- 1 Notícias – ferramenta para informações do docente à turma;
- 1 Enquetes – técnica para o levantamento de informação de forma rápida, em que é possível gerar dados que podem auxiliar o docente no processo de ensino e aprendizagem;
- 1 Tarefas – método para formulação de atividades ou atribuições ao discente;
- 1 Questionários – metodologia que serve de instrumento de coleta de informação acerca de um determinado tema do conhecimento.

Outra ferramenta tecnológica utilizada no curso é o e-mail institucional, sendo uma ferramenta assíncrona de maior relevância para comunicação entre docente e discente, possibilitando transferir arquivos importantes, fazer perguntas e dar respostas mais elaboradas e que auxiliem melhor no ensino.

Quando possível, a webconferência é mais uma ferramenta tecnológica utilizada no curso. São realizadas no formato de videoconferência através de plataformas de acesso gratuito (Google Meet), possibilitando uma discussão, debate e explicações em grupo ou de forma “pessoa-a-pessoa” na qual os participantes estão em locais diferentes, mas podem ver e ouvir uns aos outros como se estivessem reunidos em um único local.

Outras ferramentas tecnológicas utilizadas no curso são os laboratórios de informática, projetores de multimídia e programas específicos de computadores (softwares).

## **17. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem do discente segue regimentos institucionais previstos em seu RGCG e se faz necessária para verificar a sua qualificação em proceder o posterior exercício legal da sua profissão.

Os métodos de avaliação são descritos dentro dos planos de ensino de cada disciplina, de forma que simule ao máximo os reais problemas a serem enfrentados no dia a dia profissional.

Caberá a coordenação do curso, fiscalizar o cumprimento do plano de ensino e avaliar ao final através de enquetes aos discentes se houve a sua execução, tanto do conteúdo ministrado, forma e avaliação nele registrada.

### **17.1 Abordagens metodológicas avaliativas**

São indicadas avaliações escritas coletivas, por meio de proposição de projetos, com critérios avaliativos de forma que possibilite analisar a capacidade do aluno tecnicamente descrever o problema, demonstrar soluções de forma técnica, econômica e segura para seus clientes e para populações que possam ser afetadas.

Para conteúdos essencialmente práticos, são indicadas avaliações orais individuais, sendo também acrescentadas de avaliações que demonstrem sua capacidade prática de solucionar problemas, tais como identificar, doenças, pragas, regulagens de máquinas, equipamentos, etc.

Quanto a assuntos que são de natureza interpessoal que necessitam verificar a capacidade de intervenção do profissional numa comunidade ou em um grupo de clientes, são indicadas avaliações do tipo seminários, com intuito de verificar se o discente tem a capacidade de sintetizar problemas e viabilizar soluções, assim como sua capacidade oral e argumentativa.

### **17.2 Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem da Instituição**

Será disponibilizado uma enquete ao final do curso, a ser respondido pelo discente de forma a não identificá-lo, para que não haja futuras represálias, no intuito de avaliar o processo de ensino aprendizagem do educando. Essa avaliação é um dos itens a ser levado em consideração no processo de progressão por desempenho do docente.

O discente poderá recorrer à coordenação do curso quando houver desvios do plano de ensino proposto, sendo que caberá à coordenação do curso, após ouvir as devidas justificativas do docente, intervir para que haja o seu cumprimento.

### **17.3 Avaliação do Processo e Autonomia Discente**

Tais avaliações podem ser em forma de avaliações escritas, orais, seminários, projetos, coleções, ou outras quaisquer que o docente indique como a que melhor avalie o discente. Essas avaliações devem ser sempre no mínimo duas por semestre conforme estabelecido no RGGG da UFJ.

Para que o aluno atinja sua qualificação além das avaliações com nota igual ou superior a 6,0 (seis) será necessário comprovar a frequência nas atividades comuns ministradas de setenta e cinco por cento, que serão registradas em diário de classe do professor que pode ser físico ou virtual (plataforma virtual e/ou sistema integrador).

### **17.4 Coerência do Sistema de Avaliação com a Fundamentação Teórico-Methodológica do Curso**

O exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo, requer atuações do profissional de forma a identificar problemas, no campo ou mesmo trazidos ao Bacharel habilitado em Agronomia em escritórios de consultoria, portanto ele deve ser capaz de solucionar problemas práticos e teóricos com a mesma competência.

No rol de disciplinas cursadas pelos alunos, ele deverá ter aulas teóricas e práticas, e ser avaliado também de forma teórica e prática. Dessa forma, os planos de ensino deverão constar de avaliações teóricas e práticas conforme a abordagem principal daquela disciplina, e escolhidas conforme o item 17.1 do plano pedagógico de curso.

## **18. NÚMERO DE VAGAS**

A priori serão oferecidas sessenta vagas anuais fundamentadas por meio de estudos qualitativos e quantitativos.

Esse número é possível pois a Universidade Federal de Jataí, possui salas nos centros de aulas que comportam esse número, exceto em tempos excepcionais, tais como guerra, catástrofes e pandemias.

### **18.1 Contexto**

O curso de Agronomia da Universidade Federal de Jataí, está localizado no sudoeste do estado de Goiás, na região Centro-Oeste do Brasil, e que possui como bioma principal o Cerrado em planalto, com a maioria dos solos argilosos, e relativamente plano, o qual faz com que a região seja propícia para a implantação de grandes culturas mecanizadas e nos demais tipos de solo pecuárias extensivas ou mesma intensivas conforme o grau de tecnologia empregado.

A oferta de sessenta vagas está conforme a demanda micro e macrorregional, sendo que a grande maioria dos formandos possuem rápida inserção profissional.

### **18.2 Adequação ao Corpo docente e ao coordenador**

O corpo docente é formado por 18 professores em Tempo Integral com Dedicção Exclusiva, lotados no curso e 21 prestadores de serviços de outros cursos da Universidade. A entrada anual é de 60 discentes e uma previsão de integralização mínima de 10 (dez) semestres, pode-se operar o curso em carga total com 303 alunos. Desta forma, numa relação direta é possível apresentar que para cada docente existem 16,83 alunos. Quanto à coordenação do curso, o coordenador dedica 20 horas semanais para as atividades de coordenação do curso, gerando uma relação de 1 hora para cada 0,07 alunos.

## **19. CORPO DOCENTE**

O corpo docente é composto de 39 profissionais com bacharelado e/ou licenciatura, e ampla formação acadêmica. Tem-se também a composição de 02 técnicos administrativos, ligados a atividades de laboratório e administrativas que complementam o quadro funcional do curso.

### **19.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

O NDE do curso de Agronomia atende todos os quesitos da resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010. O NDE tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matérias de

natureza acadêmica do curso. O NDE é constituído por seis professores pertencentes ao corpo docente do curso. Todos os seus membros possuem dedicação exclusiva e titulação acadêmica de Doutorado, e com atividades de ensino, pesquisa e extensão no Curso. Seu corpo constituinte é respaldado por Portaria da Universidade e seus membros têm mandato de três anos. É assegurada a renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a dar continuidade ao processo de acompanhamento do curso. São membros:

Prof. Dra. Cecília de Castro Bolina

Profa. Dra. Jaqueline Fátima Rodrigues

Prof. Dr. João Batista Leite Júnior (Presidente)

Prof. Dr. José Hortêncio Mota

Prof. Dr. Paulo César Timossi

Prof. Dr. Piero Iori

## **19.2 Titulação do corpo docente e regime de trabalho**

O corpo docente é composto por 39 professores, bacharéis e/ou licenciados (Tabelas 1 e 2), sendo 92,31% em regime de trabalho de dedicação exclusiva. Os docentes apresentam especialização, mestrado e/ou doutorado, com proporção de 10,26% de especialistas, 9,25% de mestres e 80,49% de professores doutores. Os professores do curso desenvolvem atividades em projetos de pesquisa, orientação de projetos de iniciação científica, extensão e ensino, dentre outras atividades, e possuem também publicação de alto fator de impacto em periódicos científicos. Nas Tabelas 1 e 2 apresentam-se, respectivamente, os professores responsáveis pelas disciplinas do curso lotados na Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias e externos à Unidade.

**Tabela 1.** Corpo docente de professores responsáveis pelas disciplinas do curso de Bacharelado em Agronomia da UFJ.

--



<b>Professores da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias</b>		
<b>Professor</b>	<b>Área de atuação</b>	<b>Titulação</b>
Alexandre Rodrigo Choupina Andrade Silva	Administração e Economia Rural	Doutorado
Américo Nunes da Silveira Neto	Fitotecnia/Grandes Culturas	Doutorado
Carla Gomes Machado	Produção e Tecnologia de Sementes	Doutorado
Cecília de Castro Bolina	Construções Rurais, Topografia e Recursos Hídricos	Doutorado
Claudio Hideo Martins da Costa	Fitotecnia e Plantio Direto	Doutorado
Danielle Fabíola Pereira da Silva	Fruticultura, Paisagismo e Floricultura	Doutorado
Darly Geraldo de Sena Júnior	Mecanização Agrícola	Doutorado
Edmilson Santos Cruz	Mensuração, Inventário e Manejo Florestal	Doutorado

Erin Caperuto de Almeida	Suínocultura, Apicultura e Animais Silvestres	Doutorado
Euter Paniago Júnior	Extensão e Sociologia Rural	Doutorado
Fernando Simões Gielfi	Entomologia	Doutorado
Hildeu Ferreira da Assunção	Agrometeorologia, Estatística e Modelagem	Doutorado
Jaqueline Fátima Rodrigues	Ciência do Solo	Doutorado
João Batista Leite Júnior	Climatologia, Hidrologia, Hidráulica e Irrigação	Doutorado
José Hortêncio Mota	Fitotecnia/Olericultura	Doutorado
Karina Ludovico de Almeida Martinez Lopes	Avicultura e Nutrição de Não Ruminantes	Doutorado
Luciana Celeste Carneiro	Fitopatologia	Doutorado
Marcelo Marques Costa	Geoprocessamento, Desenho Técnico e Agricultura de Precisão	Doutorado
Paulo César Timossi	Plantas Daninhas e Tecnologia de Aplicação	Doutorado
Piero Iori	Ciência do Solo	Doutorado
Simério Carlos Silva Cruz	Ciência do Solo	Doutorado
Vera Lúcia Banys	Forragicultura e Pastagens	Doutorado
Vinício Araújo Nascimento	Reprodução e Produção de Bovinos de Corte	Doutorado
Wendy Carniello Ferreira	Recuperação de Áreas Degradadas e Silvicultura	Doutorado

**Tabela 2.** Corpo docente de professores de outras unidades acadêmicas responsáveis pelas disciplinas do curso de Bacharelado em Agronomia da UFJ.

<b>Professores de outras unidades acadêmicas UFJ</b>		
<b>Professor</b>	<b>Área de atuação</b>	<b>Titulação</b>
Antônio Paulino da Costa Netto	Fisiologia e Produtividade de Plantas	Doutorado
Christiano Peres Coelho	Biologia da Polinização e Ecologia Vegetal	Doutorado
Diego Ismael Rocha	Anatomia e Fisiologia do Desenvolvimento de Plantas	Doutorado
Eduardo Campos Soares	Tecnologia em Processamento de Dados	Mestrado
Érica Ferreira Melo	Educação	Mestrado
Francisco Diogo Rocha Sousa	Ecologia, Taxonomia e Sistemática de Microcrustáceos	Doutorado
Francismário Ferreira dos Santos	Química Analítica	Doutorado
Joel Alves Sacramento	Letras-Libras	Especialista
José Higino Damasceno Júnior	Física Estatística	Doutorado
Júlio César Conegundes da Silva	Álgebras de Lie	Doutorado
Liliane Nebo	Química Orgânica	Doutorado
Marco Aurélio Máximo César	Letras	Especialista
Sílvia Sobral Costa	Genética	Mestrado
Sílvio Luiz de Oliveira	Nutrição e alimentação Animal	Doutorado
Thábio de Almeida Silva	Letras-Libras	Mestrado

Ressalta-se que é um corpo docente com destaque em atividades de Pesquisa, possuem ainda competências nas áreas de empreendedorismo e projetos de consultoria. Destaca-se também a grande habilidade do corpo docente em orientação de iniciação científica, integrada às supervisões

de mestrado e doutorado. As habilidades também se estendem às atividades de extensão, sendo uma das Unidades Acadêmicas da UFJ que mais oferecem ações de extensão, proporcionando aos discentes uma ampla formação nos diferentes aspectos da academia.

Na Tabela 3 são apresentados os técnicos administrativos lotados no curso de Bacharelado em Agronomia na UFJ.

**Tabela 3.** Corpo técnico administrativo do curso de Bacharelado em Agronomia da UFJ.

<b>Técnicos da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias</b>		
<b>Técnicos Administrativos</b>	<b>Área de atuação</b>	<b>Titulação</b>
Marcos Humberto Assis	Ciência do Solo	Mestrado
Ignácio Lindolfo Holdefer	Agricultura	Técnico Profissionalizante

### **19.3 Política de Qualificação de Docentes e Técnico-Administrativo da Unidade**

A política de qualificação dos servidores docentes e técnico-administrativos tem por objetivo aprimorar a formação profissional e, por consequência, as atividades desempenhadas de ensino, pesquisa e extensão no Curso de Bacharelado de Agronomia. Tal política de qualificação envolve desde a participação em eventos científicos (cursos, seminários e congressos) até o afastamento do servidor para programas de pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* e estágio de pós-doutoramento. No que se refere à política de qualificação esta é definida em resoluções próprias, acompanhadas da firme decisão institucional e acadêmica de favorecer esse processo.

No âmbito da UFJ, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROPESSOAS/UFJ) é a Pró-Reitoria responsável pelo planejamento, execução e avaliação das ações de desenvolvimento dos profissionais docentes, técnico-administrativos e terceirizados. Os docentes pertencentes ao quadro da instituição são regidos pela Lei nº 12.772, de 28 de Dezembro de 2012, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal. A Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, no qual o curso está inserido, elabora um Plano Anual de Capacitação (PAC) e o Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) dos docentes e técnicos administrativos da Universidade Federal de Jataí, lotados nesta unidade. O PDP tem como objetivo a organização para o aprimoramento permanente e integral dos servidores, em busca de melhoria constante dos serviços prestados pela universidade e do cumprimento de seus objetivos institucionais. Este documento busca identificar necessidades organizacionais e pessoais que podem ser solucionadas por meio da capacitação, transformar desafios organizacionais e pessoais em objetivos de

capacitação e definir metodologias de aprendizagem apropriadas às necessidades identificadas, definindo prioridades.

No que se refere à qualificação do pessoal técnico-administrativo, o curso de Agronomia tem incentivado os servidores técnicos administrativos a se qualificarem. Na UFJ, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROPESSOAS) tem promovido atividades periódicas e regulares, no que inclui a Semana do Servidor e a oferta de cursos em que eles têm a oportunidade de participar, dialogando com as diferentes áreas do saber.

### **Política de Apoio ao Docente**

1. Apoiar convênios e/ou intercâmbios visando a participação de docentes;
2. Amparar pedidos de docentes para qualificação (mestrados, doutorados e pós-doutorados);
3. Respaldar oportunidades de participação em Congressos e seminários;
4. Planejar a saída de docentes para qualificação.

### **Política de Apoio ao Técnico-Administrativo**

1. Apoiar convênios e/ou intercâmbios visando a participação de servidores técnicos;
2. Respaldar pedidos de servidores para obtenção da titulação de graduados, mestres e doutores;
3. Consentir oportunidades de participação em Congressos e seminários;
4. Corroborar com políticas de qualificação interna.

## **20. INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA**

O curso de Agronomia dispõe de uma estrutura acadêmica e administrativa que proporciona o bom desenvolvimento de suas atividades. As atividades de ensino teóricas são acomodadas em salas de aulas distribuídas em três Centros de aulas (I, II e III). As salas contêm sistema de refrigeração e possuem capacidade entre 35 a 70 alunos, com acessibilidade às pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida. Nos Centros de aulas, têm-se sete auditórios/mini-auditórios. As atividades práticas laboratoriais são distribuídas nos laboratórios a saber:

1. Anatomia Vegetal;

2. Bioquímica;
3. Coleção e Didática de Zoologia;
4. Cultura de Tecidos;
5. Multiusuário (Fisiologia Vegetal);
6. Conservação e Diversidade Vegetal – Herbário;
7. Morfologia e Taxonomia Vegetal;
8. Informática;
9. Plantas Daninhas/Fitotecnia;
10. Sementes;
11. Fitopatologia;
12. Entomologia;
13. Núcleo de Práticas Agronômicas;
14. Agricultura de Precisão;
15. Hidráulica e Irrigação;
16. Solos;
17. Fruticultura;
18. Tecnologia e Ecotoxicologia dos Agrotóxicos;
19. Dendrologia;
20. Silvicultura;
21. Química Analítica;
22. Química Orgânica e Inorgânica;
23. Microscopia II;
24. Galpão de Máquinas;
25. Fazenda Escola (Setores de Bovinos, Ovinos, Apicultura, Forragicultura, Aves e Suínos, Confinamento e Produção);
26. Mecânica;
27. Análise da Água.

O curso usufrui ainda de moderna biblioteca com 2.560 m<sup>2</sup>, localizada próxima aos centros de aulas. A Biblioteca Flor-do-Cerrado conta com dois pavimentos, oferecendo espaços adequados para estudo coletivo, individual, laboratório de informática, refeitório, espaço de descanso, sala de reuniões com capacidade para 20 pessoas e espaços destinados a realização de atividades e eventos culturais e acadêmicos com acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. No total são oferecidos 122 assentos em mesas de estudo coletivo, 64 assentos em mesas de estudo

individual, 24 computadores com acesso à Internet, além do acesso à rede de Internet sem fio (Eduroam) e 60 assentos para realização de atividades acadêmicas e culturais no espaço multiuso. Além disso, há um prédio exclusivamente destinado para gabinetes dos professores, o prédio “Jerônimo Araújo Gomes” que possui nove gabinetes amplos e climatizados de professores compartilhados a cada dois docentes, um auditório, cozinha, salas de reunião, coordenação e secretaria. Todas as salas do prédio possuem acesso a rede wifi disponível para o desenvolvimento de pesquisas, planejamento de aulas e atendimentos aos discentes. As tecnologias utilizadas no processo de aprendizagem incluem lupas estereoscópicas com vídeo captura, GPS Geodésico e softwares compatíveis com as disciplinas do curso (QGIS, R, GS+, GPS Status, AutoCad, etc.). Além dos equipamentos de uso geral, cada laboratório ainda apresenta uma gama ampla de aparato instrumental que são utilizados em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os projetos desenvolvidos no curso são submetidos ao Comitê de ética em pesquisa (CEP) e/ou Comitê de ética na utilização de animais (CEUA). O CEP e o CEUA da Universidade Federal de Jataí (CEP-UFJ) no âmbito de suas atribuições foram criados para proteger o bem-estar dos/das participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, visando contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos vigentes.

## **21. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS OBRIGATÓRIOS**

No presente PPC foram contempladas as seguintes Decisões Plenárias, Decretos, Diretrizes, Estatutos, Leis, Regimentos e Resoluções:

### **21.1 Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)**

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Em seu Art. 3º - O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

VII - valorização do profissional da educação escolar;

VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;

IX - garantia de padrão de qualidade;

X - valorização da experiência extra-escolar;

XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

XII - consideração com a diversidade étnico-racial (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013).

XIII - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida (Incluído pela Lei nº 13.632, de 2018).

## 21.2 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso

A Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo.

- 1 Resolução CONFEA nº 218, de 29 de junho de 1973: discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia;
- 1 Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96): estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- 1 Parecer CNE/CES nº 306/2004, de 07 de outubro de 2004, aprovado em 7 de outubro de 2004: define Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia;
- 1 Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006: institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências;
- 1 Parecer CNE/CES nº 108/2003, aprovado em 7 de maio de 2003: analisa a “Duração de cursos presenciais de Educação Superior”;
- 1 Decreto da Presidência da República nº 9.057, de 25 de maio de 2017: Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- 1 Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007: Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- 1 Decisão Plenária nº: PL-1.333/2015 de 1 de julho de 2015, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), revoga as Decisões Plenárias PL-0087/2004 e PL-1.570/2004 e dá outras providências.

Os conteúdos são atendidos pelas disciplinas listadas no quadro abaixo.

Núcleo de Conteúdos Básicos	
Conteúdos	Disciplinas



Matemática	Tópicos de Cálculo I; Desenho Técnico; Topografia; Construções Rurais; Estatística Experimental; Hidráulica Aplicada; Adubos e Adubação; Irrigação e Drenagem; Conservação do Solo e Água; Economia Rural; Administração Rural; Climatologia Agrícola.
Física	Topografia; Física; Construções Rurais; Mecanização Agrícola; Hidráulica Aplicada; Irrigação e Drenagem; Climatologia Agrícola.
Química	Química Geral e Orgânica; Bioquímica: biomoléculas e metabolismo; Química Analítica; Fertilidade do Solo; Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Fitopatologia I; Fitopatologia II; Adubos e Adubação; Manejo Integrado de Insetos Praga; Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários; Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional; Processamento de Alimentos; Fisiologia Vegetal.
Biologia	Morfologia e Taxonomia Vegetal; Anatomia Vegetal; Biologia e Zoologia; Bioquímica: biomoléculas e metabolismo; Fisiologia Vegetal; Genética; Microbiologia Agrícola; Fitopatologia I; Melhoramento Vegetal; Princípios de Entomologia; Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Fitopatologia II; Forragicultura; Propagação de Plantas; Amendoim, Mandioca e Mamona; Fruticultura; Milho, Sorgo e Arroz; Olericultura I; Culturas de Inverno; Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Feijão e Soja; Olericultura II; Café - Produção e Processamento; Girassol e Algodão; Manejo Integrado de Insetos Praga; Silvicultura; Produção e Tecnologia de Sementes; Agroecologia; Floricultura e Paisagismo.
Estatística	Introdução à Estatística; Estatística Experimental; Melhoramento Vegetal; Irrigação e Drenagem.
Informática e Expressão Gráfica	Desenho Técnico; Topografia; Estatística Experimental; Construções Rurais; Geoprocessamento.

#### Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais

Conteúdos	Disciplinas
Agrometeorologia e Climatologia	Climatologia Agrícola.
Avaliação e Perícias	Avaliações e Perícias.
Biotecnologia	Genética; Melhoramento Vegetal.
Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal; Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Propagação de Plantas; Amendoim, Mandioca e Mamona; Fruticultura; Milho, Sorgo e Arroz; Olericultura I; Culturas de Inverno; Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Feijão e Soja; Olericultura II; Café - Produção e Processamento; Girassol e Algodão; Silvicultura; Produção e Tecnologia de Sementes; Agroecologia; Climatologia Agrícola.
Fisiologia Animal	Zootecnia I e Zootecnia II.
Cartografia	Topografia e Geoprocessamento.
Geoprocessamento e Georreferenciamento	Geoprocessamento.
Comunicação	Metodologia Científica e Técnicas de Redação; Ética e Exercícios Profissionais.
Ética	Ética e Exercícios Profissionais; Introdução à Agronomia.
Legislação	Metodologia Científica e Tecnológica; Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários; Avaliações e Perícias; Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional; Ética e Exercícios Profissionais.
Extensão e Sociologia Rural	Sociologia Rural; Políticas de Desenvolvimento Rural.
Construções Rurais	Construções Rurais; Zootecnia I; Zootecnia II; Desenho Técnico.
Paisagismo	Floricultura e Paisagismo.

Floricultura	Floricultura e Paisagismo.
Parques e Jardins	Floricultura e Paisagismo.
Economia	Economia Rural.
Administração Agroindustrial	Economia Rural; Administração Rural.
Política e Desenvolvimento Rural	Sociologia Rural; Políticas de Desenvolvimento Rural.
Energia	Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Amendoim, Mandioca e Mamona; Hidráulica Aplicada; Mecanização Agrícola.
Máquinas	Mecanização Agrícola; Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários.
Mecanização Agrícola	Mecanização Agrícola; Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários.
Logística	Administração Rural.
Genética de Melhoramento	Genética; Melhoramento Vegetal.
Manejo e Produção Florestal	Propagação de Plantas; Silvicultura.
Zootecnia	Forragicultura; Zootecnia I; Zootecnia II.
Fitotecnia	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Propagação de Plantas; Amendoim, Mandioca e Mamona; Fruticultura; Milho, Sorgo e Arroz; Olericultura I; Culturas de Inverno; Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Feijão e Soja; Olericultura II; Café - Produção e Processamento; Girassol e Algodão; Produção e Tecnologia de Sementes; Agroecologia; Floricultura e Paisagismo.
Gestão Empresarial	Economia Rural; Administração Rural.
Marketing e Agronegócio	Administração Rural.
Hidráulica	Hidráulica Aplicada; Irrigação e Drenagem.
Hidrologia	Hidráulica Aplicada; Irrigação e Drenagem.
Manejo de Bacias Hidrográficas	Hidráulica Aplicada; Irrigação e Drenagem; Conservação do Solo e Água.
Sistemas de Irrigação e Drenagem	Irrigação e Drenagem; Hidráulica Aplicada; Climatologia Agrícola.
Manejo e Gestão Ambiental	Conservação do Solo e Água; Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional; Manejo Integrado de Insetos Praga.
Microbiologia	Microbiologia Agrícola; Fitopatologia I; Fitopatologia II.
Fitossanidade	Fitopatologia I; Princípios de Entomologia; Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Fitopatologia II; Amendoim, Mandioca e Mamona; Fruticultura; Milho, Sorgo e Arroz; Olericultura I; Culturas de Inverno; Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Feijão e Soja; Olericultura II; Café - Produção e Processamento; Girassol e Algodão; Manejo Integrado de Insetos Praga; Silvicultura; Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários; Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional.
Sistemas Agroindustriais	Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Café - Produção e Processamento, Economia Rural.
Solos	Gênese e Mineralogia do Solo; Física do Solo; Fertilidade do Solo; Morfologia e Classificação do Solo; Adubos e Adubação; Conservação do Solo e Água; Irrigação e Drenagem.
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Conservação do Solo e Água; Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional; Irrigação e Drenagem.
Nutrição de Plantas e Adubação	Fertilidade do Solo; Adubos e Adubação; Amendoim, Mandioca e Mamona; Fruticultura; Milho, Sorgo e Arroz; Olericultura I; Culturas de Inverno; Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Feijão e Soja; Olericultura II; Café - Produção e Processamento; Girassol e Algodão.
Técnicas e Análises Experimentais	Estatística Experimental; Melhoramento Vegetal; Metodologia Científica e

	Tecnológica; Trabalho de Conclusão de Curso.
Tecnologia de Produção	Fitopatologia I; Geoprocessamento; Mecanização Agrícola; Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Fitopatologia II; Adubos e Adubação; Propagação de Plantas; Amendoim, Mandioca e Mamona; Fruticultura; Milho, Sorgo e Arroz; Olericultura I; Culturas de Inverno; Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Feijão e Soja ; Olericultura II; Café - Produção e Processamento; Girassol e Algodão; Manejo Integrado de Insetos Praga; Conservação do Solo e Água; Produção e Tecnologia de Sementes; Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários; Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional.
Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	Amendoim, Mandioca e Mamona; Fruticultura; Milho, Sorgo e Arroz; Olericultura I; Culturas de Inverno; Cana-de-açúcar – Produção e Tecnologia Agroindustrial; Feijão e Soja; Olericultura II; Café - Produção e processamento; Girassol e Algodão; Produção e Tecnologia de Sementes; Processamento de Alimentos.
<b>Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos</b>	
<b>Conteúdos</b>	<b>Disciplinas</b>
Trabalho de Conclusão de Curso	Trabalho de Conclusão de Curso.
Estágio Curricular Obrigatório	Estágio Curricular Obrigatório.

### **21.3 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**

A Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. A Lei Federal nº 11.645, 10 de março de 2008: Altera a Lei nº 9.394, modificada pela Lei nº 10.639, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

Para atender as diretrizes e leis citadas acima, esses conteúdos são abordados em disciplinas optativas do curso e disciplinas de Núcleo Livre oferecidas na UFJ. O aspecto humanístico na formação de nossos estudantes não é negligenciado. Na grade do curso, especificamente nas disciplinas obrigatórias de Introdução à Agronomia, Sociologia Rural, Políticas de Desenvolvimento Rural são oferecidas oportunidades para que os professores e alunos contextualizem o desenvolvimento da agricultura, da agronomia e das ciências de uma maneira geral e analisem suas implicações econômicas, ambientais, sociais, morais e éticas. A oportunidade de se discutir estas questões não se restringe, porém, ao ambiente formal de disciplinas específicas.

### **21.4 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**

O Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012 que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012 estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Para atender a diretriz citada acima, esse conteúdo é abordado nas disciplinas obrigatórias de Sociologia Rural e Ética e Exercícios Profissionais. A oportunidade de se discutir estas questões não se restringe, porém, ao ambiente formal de disciplinas específicas.

### **21.5 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**

A Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012 institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o parágrafo 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

A UFJ atende ao dispositivo do parágrafo único, que orienta que “em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado” por meio do Serviço de Apoio Psicológico e Psicopedagógico (SAPP). O SAPP tem como objetivo apoiar e auxiliar o desenvolvimento do processo educativo, oferecendo apoio psicológico e pedagógico tanto para servidores como para discentes, visando a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, subsidiando ações e políticas no sentido de promover aprimoramento educacional. É composto por profissionais da área de psicologia e psicopedagogia que de forma interdisciplinar desenvolvem ações referentes às questões que envolvam o aluno com necessidades especiais. No caso de alunos com transtorno do espectro autista, conforme as especificidades do autismo, o SAPP também colabora na orientação do planejamento e propostas avaliativas desenvolvidas junto ao discente.

Desta forma, pessoas com esta condição poderão ser amparadas também pela Coordenação de Ações Pedagógicas Especiais– CAPE da UFJ que tem, entre suas atribuições, a de promover o acompanhamento acadêmico dos estudantes com deficiências.

### **21.6 Componente curricular de LIBRAS**

O Decreto da Presidência da República nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Para atender o Decreto citado acima, incluiu-se a disciplina “Libras 1 – Língua Brasileira de Sinais I” ofertada pela Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras da Regional Jataí, de natureza optativa.

## **21.7 Políticas de Educação Ambiental**

A Lei Federal nº 9.795, 27 de abril de 1999 dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;

1 Decreto 4.281 de 25/06/2002;

1 Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

No que se refere à educação ambiental, o curso de Agronomia contempla esse conteúdo nas disciplinas de Introdução à Agronomia, Manejo e Conservação do Solo e da Água e na disciplina Agroecologia. Além disso, o curso também aborda o assunto em diversas disciplinas de sua grade curricular por meio de temas como sustentabilidade e utilização racional de recursos naturais.

## **21.8 Política de atualização dos acervos bibliográficos**

O Plano de atualização dos acervos bibliográficos formaliza um planejamento de medidas a serem implementadas para o tratamento da aquisição de materiais informacionais para as bibliotecas da UFJ dentro das modalidades de compra e doação. Um dos objetivos do Plano de atualização dos acervos é possibilitar a formação de acervo com alto nível de excelência, tanto quantitativa quanto qualitativa, de forma a atender aos interesses da comunidade acadêmica e em consonância com as diretrizes do MEC.

## **21.9 Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida**

O Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

O Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

A Lei nº 13.146/2015 considera pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou

mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Portadores de Transtorno do Espectro Autista são considerados pessoas com deficiência, para todos os efeitos legais, conforme a Lei nº 12.764 de dezembro de 2012.

A Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Em seu Art. 3º ressalta que em cada instituição federal de ensino superior, as vagas de que trata o art. 1º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (“Caput” do artigo com redação dada pela Lei nº 13.409, de 28/12/2016).

Para atender as leis citadas acima a UFJ criou em 2008 o Núcleo de acessibilidade e Inclusão (NAI) que tem como objetivo propor e viabilizar uma educação superior inclusiva aos estudantes com deficiência física, visual, auditiva e intelectual, por meio da eliminação/minimização de barreiras atitudinais, arquitetônicas, pedagógicas, informacionais e comunicacionais.

Nesse sentido, os núcleos existentes na UFJ como a Coordenação de Ações Pedagógicas Especiais– CAPE da UFJ e o Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP), proverão apoio para docentes e discentes da instituição em casos de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O NAI é um canal de comunicação entre a comunidade acadêmica local e a Reitoria da UFJ que tem por objetivo: Propor políticas a fim de facilitar o acesso à educação superior; Promover acompanhamento acadêmico dos estudantes com deficiências; Propiciar o desenvolvimento profissional dos docentes e técnicos-administrativos que atuam na formação de pessoas com deficiência; Adquirir equipamentos, mobiliários, materiais didáticos específicos e recursos tecnológicos para que os estudantes possam usufruir das diversas situações pedagógicas, comunicacionais e formativas; Remover obstáculos arquitetônicos, pois restringem a autonomia, a liberdade e a individualidade das pessoas com deficiência ou mobilidade. O NAP vem apoiando e auxiliando o desenvolvimento do processo educativo, oferecendo apoio psicológico e pedagógico tanto para servidores como para discentes, visando a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, subsidiando ações e políticas no sentido de promover aprimoramento educacional.

## 22. EMENTAS, BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES DOS COMPONENTES CURRICULARES

### ADMINISTRAÇÃO RURAL

**Ementa:** Noções gerais de administração rural. Análise econômica da empresa rural. Planejamento da empresa rural. Custos de produção e métodos de estimativa de custos. Depreciação, análise de investimentos. Gestão da qualidade. Noções de política agrícola. Associativismo.

#### **Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, M. **Fundamentos de agronegócios**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 162 p.  
BARBOSA, F. A. **Administração de fazendas de bovinos: leite e corte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007. 342 p.  
MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 546p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BATALHA, M. O. (coord). **Gestão agroindustrial: GEPAI (Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais)**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007. 707p.  
HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. 7.ed. São Paulo: Pioneira, 1992. 325p.  
MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1998. 443p.  
SOARES, J.C.V. **Empreendedorismo no meio rural: um estudo em uma cadeia produtiva de leite**. Curitiba: Appris, 2016. 293p.  
ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição**. São Paulo: Pioneira, 2000. 428p.

### ADUBOS E ADUBAÇÃO

**Ementa:** Produção e consumo de fertilizantes e corretivos no Brasil e no mundo. Legislação de fertilizantes. Obtenção, classificação e caracterização de fertilizantes e corretivos. Diagnose foliar, adubação foliar. Adubos orgânicos. Adubação e calagem das principais culturas. Novas tecnologias em fertilizantes e fertirrigação.

#### **Bibliografia Básica:**

FERNANDES, M.S. (ed). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa, MG: SBCS, 2006. 432p.  
MALAVOLTA, E. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2002. 200p.  
SOUSA, D.M.G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2 ed., Brasília, DF: Embrapa. Informações tecnológicas, 2004. 416p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALCARDE, J.C.; LOPES, A. S. **Os adubos e a eficiência das adubações**. São Paulo: ANDA, 1991. 35p.  
FLORES, R.A.; CUNHA, P. P. de.; MARCHÃO, R. L.; MORAES, M. F. **Nutrição e adubação de grandes culturas na região do cerrado**. Edição de Rilner Alves Flores et al. Goiânia: UFG, 2019. 605 p.  
MARTHA JÚNIOR, G.B.; VILELA, L.; SOUSA, D. M. G. de. **Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens**. Planaltina: EMBRAPA, 2007. 224 p., il.  
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. **Fertilidade do solo**. 1 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.  
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO et al. **Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. Núcleo Regional Sul. Comissão de Química e Fertilidade do Solo – RS/SC, 2016. 376 p.

### AGROECOLOGIA

**Ementa:** Introdução à agroecologia. Conceituação dos princípios da agroecologia. Identificação das fragilidades e potencialidades dos biomas e ecossistemas locais. Escolas da agricultura orgânica. Sistemas sustentáveis de produção agrícola. Teoria da trofobiose. Manejo ecológico de pragas e doenças. Adubação verde. Segurança alimentar. Planejamento e comercialização de produtos do sistema de cultivo agroecológico. Normas e legislação na produção em sistema de cultivo orgânico.

#### **Bibliografia Básica:**

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3 ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Expressão Popular/ AS-PTA, 2012. 400p.  
GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 654p.  
SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AMBROSANO, E. **Agricultura ecológica**. Guaíba: Agropecuária, 1999. 398p.  
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (Eds.) **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.  
CARVALHO, A. M.; AMABILE, R. F. (Eds.). **Cerrado: adubação verde**. Planaltina: Embrapa Cerrado, 2006. 369p.

SILVA, J. G. **Tecnologia & agricultura familiar**. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 238p.  
TAVARES, E. D. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares**. Fortaleza: Banco do Nordeste/Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2009. 245 p.

#### **AMENDOIM, MANDIOCA E MAMONA**

**Ementa:** Introdução, botânica e melhoramento. Clima e Solo. Cultivares. Semeadura e/ou plantio. Tratos culturais. Pragas e doenças e seus controles. Colheita. Preparo do produto e armazenamento.

##### **Bibliografia Básica:**

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007, 2009. 525p.  
LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2005. 550p.  
FERNANDES, M. S. (ed.) **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS. 2006. 432p.

##### **Bibliografia Complementar:**

FORNAZIERI JUNIOR, A. **Mamona: uma rica fonte de óleo e de divisas**. São Paulo: Ícone Ed., 1986. 71p.  
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.  
LOZANO, J. C. **Problemas no cultivo da mandioca**. 2.ed. Brasília, DF: EMBRATER, 1985. 207p.  
SOUSA, D.M.G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2 ed., Brasília, DF: Embrapa. Informações tecnológicas, 2004. 416p.  
ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado: doenças, pragas e plantas daninhas**. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

#### **ANATOMIA VEGETAL**

**Ementa:** Citologia. Histologia. Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos. Aspectos evolutivos. Adaptações anatômicas a diferentes ambientes.

##### **Bibliografia Básica:**

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: células e tecidos**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2013. v. 1. 303p.  
CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada**. 1.ed. Porto Alegre: Artmed. 2011. 304p.  
CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: órgãos, experimentos e interpretação**. São Paulo: Roca, 2002. v.2. 336p.

##### **Bibliografia Complementar:**

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgar Blücher, 1974. 293p.  
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A. 2014, 856p.  
SOUZA, L. A. de; ROSA, S.M. da; MOSCHETA, I. S. **Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2005. 192p.  
VANNUCCI, A.L.; REZENDE, M.H. **Anatomia vegetal: noções básicas**. 1 ed. Goiânia: Ed. do Autor, 2003. 192p.  
OLIVEIRA, D. M. T.; MACHADO, S. R. **Álbum didático de anatomia vegetal**. São Paulo: Instituto de Biociências de Botucatu, 2009. 65 p. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/643329>.

#### **AVALIAÇÕES E PERÍCIAS**

**Ementa:** Perícias judiciais. Avaliações de imóveis rurais: terra nua, benfeitorias produtivas e não produtivas. Avaliação de máquinas e semoventes. Laudos, divisão de terras. Registro de imóveis.

##### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, E.F. de. **Perícia agrônômica: elementos básicos**. Goiânia: **Gev**, 2001, 2012. 429p.  
CUNHA, S.B. da; GUERRA, A.J.T. **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 284p.  
SINVINSKAS, L.P. **Manual de direito ambiental**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 704p.

##### **Bibliografia Complementar:**

CAMPOS, I.F. **Contratos agrários: direito a indenização e retenção por benfeitorias**. Goiânia, 2001. 142p.  
CARVALHO, E.F. de. **Perícia agrônômica e ambiental: as cidades na cibercultura**. Goiânia: Kelps, 2011. 851p. 1ex.  
MACHADO, P.A.L. **Direito ambiental brasileiro**. 22.ed. São Paulo: Malheiros, 2014. 1.344p.  
RODRIGUES, D.J. **O regime jurídico tributário do imóvel rural no Brasil**. Goiânia, 2005. 149p.  
VERDUM, R.; MEDEIROS, R.M.V. **RIMA, relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados**. 5.ed. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2006. 252p.



## **BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS**

**Ementa:** Biologia e identificação de plantas daninhas. Métodos de manejo de plantas daninhas. Herbicidas. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Recomendação sobre o manejo de plantas daninhas em diferentes sistemas de produção.

### **Bibliografia Básica:**

DEUBER, R. **Ciência das plantas infestantes:** manejo. Campinas: O Autor, 1997. 285 p.

DEUBER, R. **Ciência das plantas infestantes.** Jaboticabal: FUNEP, 2003. 452 p.,

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas:** plantio direto e convencional. 6 ed, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006. 339p.

### **Bibliografia Complementar:**

CHRISTOFFOLETI, P. J.; CARVALHO, J.C.; LÓPEZ OVEJERO, R.F.. **Aspectos de resistência de plantas a herbicidas.** Londrina: Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas aos Herbicidas, 2003. 90p.

LORENZI, H.. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 640 p.

SILVA, A.A.; SILVA, J.F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas.** Viçosa: Editora UFV, 2007, 3ª Reimpressão, 367p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. **A ciência das plantas daninhas na sustentabilidade dos sistemas agrícolas.** Sete Lagoas: SBPCPD, 2008. 381 p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado:** doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

## **BIOQUÍMICA**

**Ementa:** Definição, classificação, estrutura, propriedades químicas e funções biológicas de proteínas, carboidratos, lipídios e enzimas. Introdução ao metabolismo celular. Metabolismo de carboidratos (glicólise, gliconeogênese e via das pentoses-fosfato). Ciclo do ácido cítrico. Cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa. Catabolismo de ácidos graxos (oxidação).

### **Bibliografia Básica:**

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica.** 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p.

TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M.; STRYER, L. **Bioquímica fundamental.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 748p.

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica.** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1.241p.

### **Bibliografia Complementar:**

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica.** 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114p.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica.** 2. ed São Paulo: CENGAGE Learning, 2015, 812 p.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada.** 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 519p.

CONN, E.E.; STUMP, P.K. **Introdução à bioquímica.** São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 525p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386p.

## **CAFÉ - PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO**

**Ementa:** Histórico, importância econômica e principais regiões produtoras. Melhoramento genético e principais cultivares. Morfologia e fisiologia do Cafeeiro. Solo, clima e adubação. Implantação da lavoura cafeeira. Produção de mudas. Manejo de pragas e doenças. Podas. Pré-colheita, colheita e pós-colheita do café. Secagem e armazenamento. Beneficiamento e Rebeneficiamento. Classificação e qualidade do Café.

### **Bibliografia Básica:**

FERNANDES, M.S. (ed.). **Nutrição mineral de plantas.** Viçosa: SBCS. 2006. 432p.

SOUSA, D.M. G.; LOBATO, E. **Cerrado:** correção do solo e adubação. Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2004.

ZAMBOLIM, L. **Café:** produtividade, qualidade e sustentabilidade. Viçosa: UFV, 2000. 396p.

### **Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, C.E. **Calagem e adubação do café.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 128p.

JULIATTI, F.C.; SILVA, S. de A.da. **Manejo integrado de doenças na cafeicultura do cerrado.** Uberlândia: UFU/ICIAGRA, 2001. 132p.

MATIELLO, J.B.; GARCIA, A.W.R.; ALMEIDA, S.R. **Adubos, corretivos e defensivos para a lavoura cafeeira:** indicações de uso. Varginha: MAPA; Embrapa Café, 2006. 89p.

MATSUMOTO, S.M. **Arborização de cafezais no Brasil.** Vitória da Conquista: Edições UESB, 2004. 213p.

PARTELLI, F.L. **Café:** microbiologia, nutrição, fisiologia e bioquímica. Goiânia: Editora UFG, 2009. 174p.

## **CANA-DE-AÇÚCAR – PRODUÇÃO E TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL**

**Ementa:** Importância sócio-econômica da cana-de-açúcar. Origem/difusão no Brasil e no mundo. Aspectos morfológicos e ecofisiologia. Critérios para escolha de cultivares. Adubação e nutrição da cana-de-açúcar. Controle de plantas daninhas. Pragas, doenças e controles químicos/biológicos. Colheita, armazenagem e comercialização. Utilização de subprodutos e produção de bioenergia. Produção industrial de açúcar e etanol.

### **Bibliografia Básica:**

SILVA, M. A. S. da. **Fertirrigação com vinhaça**: impactos ambientais. Goiânia, GO: Editora UFG, 2009. 112 p.  
SOUSA, D.M. G. de; LOBATO, E. **Cerrado**: correção do solo e adubação. Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2004.  
ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado**: doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

### **Bibliografia Complementar:**

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2009. 529p.  
FERNANDES, M.S. (ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS. 2006. 432p.  
MUTTON, M.J.R.; MUTTON, M.A. **Aguardente de cana**: produção e qualidade. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 171p.  
PASQUALETTO, A.; ZITO, R. K. **Impactos ambientais da monocultura da cana-de-açúcar**. Goiânia: UFG, 2000. 82p.  
SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar**: bioenergia, açúcar e álcool – tecnologia e perspectivas. 3. ed. Viçosa: Mecenias, 2018. 448p.

## **CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA**

**Ementa**: Estações meteorológicas de superfície e instrumental meteorológico. Energia disponível ao meio-ambiente e as plantas cultivadas. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Evapotranspiração de referência e coeficiente de cultivo. Balanço Hídrico. Classificação climática. Aptidão e zoneamento climático.

### **Bibliografia Básica:**

CUNHA, G. R. **Meteorologia**: fatos e mitos - 2. Passo Fundo: EMBRAPA, 2000. 294p.  
STEINKE, E.T. **Climatologia fácil**. 1 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144p.  
VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2012. 449p.

### **Bibliografia Complementar:**

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 17 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 332p.  
CUNHA, G. R. **Meteorologia**: fatos e mitos. Passo Fundo: EMBRAPA, 1997. 268p.  
FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 188p.  
MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206p.  
OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 425p.

## **CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA**

**Ementa**: Erosão dos solos agrícolas. Tolerância de perdas de solo. Práticas agrícolas conservacionistas e sustentáveis. Levantamento e planejamento conservacionista em propriedades rurais e em microbacias. Conservação e recuperação ambiental. Recursos naturais renováveis: solo e água. Manejo do solo e da água. Sistemas de plantio. Plantio direto. Rotação de culturas. Integração lavoura-pecuária. Estradas rurais.

### **Bibliografia Básica:**

BASTOS, M. T. A. **Conservação de solo e água**: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: UFV, 2006. 240p.  
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9 ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355p.  
LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216p.

### **Bibliografia Complementar:**

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Org.). **Erosão e conservação dos solos**: conceitos, temas e aplicações. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 339p.  
PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: UFV, 2003. 176 p.  
PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água**: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: UFV, 2006. 240p.  
RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E. G.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. Brasília: Secretaria Nacional de Planejamento Agrícola, 1978. 70p.  
RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Agronômica Ceres/POTAFOS, 1991. 343p.

## **CONSTRUÇÕES RURAIS**

**Ementa**: Princípios básicos de resistência dos materiais. Materiais de construção. Técnicas construtivas. Telhado. Informações técnicas correlatas ao planejamento e montagem de projetos de construções. Noções de gerenciamento de obras. Energização e energia.

### **Bibliografia Básica:**

BAETA, C. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. 2.ed. Viçosa-MG: UFV, 2010. 269p.  
MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4. ed. São Paulo E. Blucher, 2010. 268 p.  
PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 331 p.  
PEREIRA, J. C. et al. Extensão universitária: projetos de construções rurais para a melhoria das pequenas propriedades.

### **Bibliografia Complementar:**

BAETA, C.; HOMEM, A. C. F. **Custos de construções**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2009. 94p.  
CARNEIRO, O. **Construções rurais**. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 719 p.

HAHN, G. L. **Bioclimatologia e instalações zootécnicas**: aspectos técnicos, teóricos e aplicações. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 28 p.

MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 1990. 324 p.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e científicos, 2008. 455 p.

### **CULTURAS DE INVERNO**

**Ementa:** Histórico e importância. Botânica, clima, solo, características dos cultivares e semeadura. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Consorciamento e adubação orgânica. Irrigação, colheita, trilha, secagem, beneficiamento e armazenamento das culturas do trigo, canola, nabo forrageiro, aveia e cevada.

#### **Bibliografia Básica:**

BOREM, A. **Melhoramento de plantas**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007, 525p.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**: trigo, milho, soja, arroz, mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 126p.

FERNANDES, M.S. (ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS. 2006. 432p.

#### **Bibliografia Complementar:**

LEMO, R. C. **O solo na cultura do trigo no Brasil**. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1967. 80p.

PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. **Guia de identificação de doenças em cereais de inverno**. Passo Fundo, RS: EMBRAPA Trigo, 2002. 199p.

SILVA, A. R. **A cultura do trigo irrigada nos cerrados do Brasil Central**. Brasília: Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, 1976. 71p.

SOUSA, D.M. G.; LOBATO, E. **Cerrado**: correção do solo e adubação. Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2004.

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado**: doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

### **DESENHO TÉCNICO**

**Ementa:** Introdução ao desenho técnico. Materiais e instrumentos de desenho: Normas e convenções. Escalas numéricas e gráficas. Cotagem. Projeto arquitetônico: planta baixa, cortes, fachadas, planta de localização e cobertura, planta de situação.

#### **Bibliografia Básica:**

MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 268p.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 167p.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 331 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8196: Desenho técnico - emprego de escalas**. Rio de Janeiro, p. 2. 1999. Disponível em <https://www.bc.ufg.br/p/8290-normas-abnt>.

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8 ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p.

JONES, F. D. **Manual técnico para desenhistas e projetistas de máquinas**. São Paulo: Hemus, 1978. 418p.

SILVA, E. O.; ALBIERO, E. **Desenho técnico fundamental**. 1 ed. São Paulo: E.P.U., 1977. 123p.

VOLLMER, D. **Desenho técnico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 114 p., il.

### **ECONOMIA RURAL**

**Ementa:** Funcionamento dos mercados: demanda, oferta, preços e equilíbrio. Controle de preços de produtos agropecuários e políticas de estoques reguladores. Teoria do consumidor: restrição orçamentária, teoria ordinal da utilidade, maximização do consumidor, demanda do consumidor. Teoria da produção: tecnologia e função de produção, custos, maximização do lucro, minimização do custo, oferta da firma. Estruturas de mercado. Organização industrial no agronegócio. Mercados de commodities. Análise do ambiente interno. Análise do ambiente externo. Gestão estratégica.

#### **Bibliografia Básica:**

GREMAUD, A. P.; PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. **Manual de economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p.

MANKIW, N. G. **Introdução à economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 838 p.

VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia micro e macro**: teoria e exercícios, glossário com os 300 principais conceitos econômicos. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 453 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; STARTZ, R. **Macroeconomia**. 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2003. 501p.

PINHO, D. **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998. 653 p.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia**. São Paulo, Ed. Atlas, 1988.

WONNACOTT, P. **Economia**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1982.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1999.

## **ECOTOXICOLOGIA DOS AGROTÓXICOS E SAÚDE OCUPACIONAL**

**Ementa:** Conceituação e divisões da ecotoxicologia. Legislação dos Agrotóxicos. Toxicologia dos agrotóxicos. Modo de ação dos agrotóxicos. Dinâmica ambiental dos agrotóxicos. Receituário agrônomo.

### **Bibliografia Básica:**

MACHADO NETO, J. G. **Segurança no trabalho com agrotóxicos na cultura do eucalipto**. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 117p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2008. 464p.

ZAMBRONE, F. A. D.; ARAÚJO, R. M. **Manual de segurança e saúde do aplicador de produtos fitossanitários**. São Paulo: ANDEF, 2006. 28p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, P. J.; ANDREI, E. (Eds.). **Intoxicação por agrotóxicos: informações selecionadas para abordagem clínica e tratamento**. São Paulo: Organização Andrei, 2002. 165p.

GONÇALVES, A. R.; DINNOUTI, L. A.; ARAÚJO, R. M. **Manual de uso correto de equipamentos de proteção individual**. São Paulo: ANDEF, 2006. 26p.

LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas**. São Paulo: Manole, 1999. 230p.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. **Guia de herbicidas**. 4 ed. Londrina: [s.e.], 1998. 648p.

SILVA, C. M. M. S.; FAY, E. F. **Agrotóxicos e ambiente**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400p.

## **ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

**Ementa:** Estágio no campo de atuação do Engenheiro Agrônomo: cooperativas agrícolas, propriedades rurais, revendas agrícolas, laboratórios de prestação de serviços, empresas de consultoria e planejamento, agroindústrias, instituições de pesquisa e extensão, órgãos governamentais, bem como em outras áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo com a finalidade de aperfeiçoar técnicas e aprimorar os conhecimentos e métodos.

### **Bibliografia Básica:**

CONTINI, E.; AVILAR, A.F.D.; TOLLINI, H. **Alimentos, política agrícola e pesquisa agropecuária**. v.2. Brasília: Embrapa, 1989. s.p.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

NALINI, J. R. **Ética geral e profissional**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. 588 p.

### **Bibliografia complementar:**

PICONEZ, S. C. B.; FAZENDA, I. C. A. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2009. 139 p.

PIMENTA, S. G. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 296 p.

SÁ, A. L. **Ética profissional**. 9.ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2009. 312 p.

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 1998. 211p.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. 428p.

## **ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL**

**Ementa:** Testes de hipóteses para duas médias (teste z e teste t). Teste F. Teste qui-quadrado. Experimentação agrícola: Princípios experimentais básicos, delineamentos experimentais, análise de variância, testes de comparações múltiplas e análise de regressão linear. Utilização de programas estatísticos.

### **Bibliografia Básica:**

FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Revoltas/Atlas, 2008. 320 p.

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

SPIEGEL, M.R. **Estatística**. 4.ed. - São Paulo: Makron Books, 2009. 597 p.

### **Bibliografia Complementar:**

RIBEIRO JUNIOR, J. I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. 2.ed. - Viçosa, MG: UFV, 2013. 311 p.

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. 4ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 237p.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 14 ed. Piracicaba: FEALQ, 2000. 451 p.

HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. **Análise de regressão: uma introdução à econometria**. 3ed. São Paulo: Hucitec, 2001, 379p.

RIBEIRO JUNIOR, J. I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2013. 311.

## **ÉTICA E EXERCÍCIOS PROFISSIONAIS**

**Ementa:** Ética, moral e direito. Direitos humanos. Fundamentos da ética profissional. Código de Ética Profissional: princípios, valores, direitos, deveres, condutas vedadas, infração, processo disciplinar. O sistema CONFEA/CREA/MUTUA. Códigos de Ética do Engenheiro Agrônomo Temas atuais relacionados à formação e exercício profissional.

### **Bibliografia Básica:**

NALINI, J.R. **Ética geral e profissional**. 8.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. 588p.

SÁ, A.L. de. **Ética profissional**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 312p.

SINGER, P.; CAMARGO, J.L. **Ética prática**. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 399p.

### **Bibliografia Complementar:**

- BATALHA, M.O. (coautor). **Recursos humanos e agronegócio brasileiro: a evolução do perfil profissional.** São Carlos: UFCar/GEPAI, 2005. 320p.
- CASTRO, O.F. de. **Deontologia da engenharia, arquitetura e agronomia: legislação profissional.** Goiânia, 1995. 527p.
- CONFEEA. **Engenharia, Arquitetura e Agronomia e o Código de Defesa do Consumidor.** Brasília: CONFEEA, 1991.
- LISBOA, M.D.; SOARES, D.H.P. **Orientação profissional em ação: formação e prática de orientadores.** 2.ed. São Paulo: Summus, 2000. 228p.
- MACEDO, E.F.; PUSCH, J.B. **Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia.** 4.ed. Brasília: Confeca, 2011. 254p.

### **FEIJÃO E SOJA**

**Ementa:** Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo do solo até a colheita, beneficiamento e classificação dos produtos obtidos do cultivo das culturas agrícolas: plantas alimentícias (feijoeiro) e plantas oleaginosas (soja).

#### **Bibliografia Básica:**

- ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. (Eds.). **Cultura da soja nos cerrados.** Piracicaba: Potafós, 1993. 535p.
- ARAUJO, R. S.; RAVA, C. A.; STONE, L. F.; ZIMMERMANN, M. J. de O. **Cultura do feijoeiro comum no Brasil.** Piracicaba: Potafós, 1996. 786p.
- CASTRO, P. R. C.; KLUGE, A. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca.** São Paulo: Nobel, 1999. 126p.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BOREM, A. **Melhoramento de plantas.** 4. ed. Viçosa: UFV, 2009. 529p.
- SERVELHA, V. **Formas de organização da produção de arroz e feijão no Brasil.** Brasília: BINAGRI, 1979. 286p.
- SOUSA, D.M. G. de; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação.** Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2004. 416p.
- VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BOREM, A. **Feijão: aspectos gerais e cultura no Estado de Minas Gerais.** Viçosa: UFV, 1998. 596p.
- ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado de doenças, pragas e plantas daninhas.** Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

### **FERTILIDADE DO SOLO**

**Ementa:** Elementos que compõem as plantas. Princípios e conceitos de fertilidade do solo. Química e fertilidade do solo. Amostragem, interpretação de análises de solos para fins de fertilidade. Manejo de corretivos.

#### **Bibliografia Básica:**

- FERNANDES, M.S. (ed.). **Nutrição mineral de plantas.** Viçosa: SBCS. 2006. 432p.
- NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J.C.L. **Fertilidade do solo.** 1ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.
- SOUSA, D.M. G. de; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação.** Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2004. 416p. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/555355/cerrado-correcao-do-solo-e-adubacao>>

#### **Bibliografia Complementar:**

- EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo.** 2 ed. ver. atual. Rio de Janeiro: CNPS/EMBRAPA. 1997. 212 p.
- FLORES, R. A.; CUNHA, P. P. da. **Práticas de manejo do solo para adequada nutrição de plantas no cerrado.** Goiânia: Gráfica UFG, 2016. 503p.
- GUAGGIO, J.A. **Acidez e calagem em solos tropicais.** Campinas: Instituto Agrônomo, 2000. 111p.
- RAIJ, B. V. **Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais.** Campinas, SP: Instituto Agrônomo, 2001. 284p. Disponível em:< [http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/arquivos/Raij\\_et\\_al\\_2001\\_Metod\\_Anal\\_IAC.pdf](http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/arquivos/Raij_et_al_2001_Metod_Anal_IAC.pdf)>
- RAIJ, B. V. **Gesso agrícola na melhoria do ambiente radicular no subsolo.** São Paulo: ANDA, 1988. 88 p.

### **FÍSICA**

**Ementa:** Física aplicada às ciências agrárias. Unidades. Grandezas físicas. Leis de Newton. Conservação de energia.

#### **Bibliografia Básica:**

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. E.; WALKER, J. **Fundamentos de física.** 8.ed. vol.1, 2, 3, 4. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 4v.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica.** 4.ed. v.1, 2, 4. São Paulo: Edgard Blücher, . 2007. 3v.
- TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros.** 4.ed. vol.1, 2, 3. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 3v.

#### **Bibliografia Complementar:**

- ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário.** 2.ed. v.1. São Paulo: E. Blucher, 1972. 565p.
- CHAVES, A.; SAMPAIO, J. L. **Física básica: mecânica.** v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308p.
- HEWITTI, P.G. **Física conceitual.** 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002, 685p.
- JAMES, T.R.; HAZEN, R.M. **Física viva: uma introdução à física conceitual.** v.1.2.3. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3v.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica.** 4.ed. v. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 3v.

### **FÍSICA DO SOLO**

**Ementa:** Características e propriedades físicas dos solos: densidades, porosidades, textura, estrutura, água, consistência, processo de compactação e aeração do solo. Coleta e preparo de amostras indeformadas.

#### **Bibliografia Básica:**

- FERREIRA, M. M. **Física do solo.** Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 63p.

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

VAN LIER, Q. J. **Física do solo**. 1 ed. Viçosa: SBCS, 2010. 298p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9 ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355p.

BRADY, N.C. **Natureza e propriedades dos solos**. 5 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979. 647p.

KIEHL, E.J. **Manual de edafologia: relações solo-planta**. São Paulo: Ceres, 1979. 262p.

KLAR, A.E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1988. 408p.

TEIXEIRA, P.C.; DONAGEMA, G.K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W.G. **Manual de métodos de análise do solo**. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2017. 573 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085209/manual-de-metodos-de-analise-de-solo>>.

### **FISIOLOGIA VEGETAL**

**Ementa:** Fotossíntese. Relações hídricas, absorção e translocação de água e solutos inorgânicos e orgânicos. Auxinas. Giberelinas. Citocininas. Brassinoesteróides. ABA. Etileno. Nutrição mineral e metabolismo do nitrogênio.

#### **Bibliografia Básica:**

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2000. 531p.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 486p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 820p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. **Introdução a fisiologia vegetal**. São Paulo: Nobel, 1992. 177 p.

COLL, J. B.; RODRIGO, G. N.; GARCÍA, B. S.; TAMES, R. S. **Fisiologia vegetal**. 7 ed. Madrid: Pirâmide, 1995. 662p.

MAJEROWICZ, N.; FRANÇA, M. G. C.; PERES, L. E. P.; MEDICI, L. O.; FIGUEIREDO, S. A. **Fisiologia vegetal: curso prático**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2003. 138p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p.

SAMPAIO, E. S. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. Ponta Grossa: UEPG, 1998. 179p.

### **FITOPATOLOGIA I**

**Ementa:** Conceitos, importância, história e objetivos da Fitopatologia. Caracterização morfológica, sistemática, ciclo de vida e modo de parasitismo do tecido vegetal de fungos, bactérias, fitoplasmas e espiroplasmas, vírus, viróides e nematóides.

#### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; KIMATI, H. (Eds). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 2v.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A (Eds). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 4.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005, 2v.

ROMEIRO, R. da S. **Métodos em bacteriologia de plantas**. Viçosa: UFV, 2001. 279 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. **Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 510 p. (Coleção Biotecnologia).

LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 151 p.

MENDES, M. A. S. **Fungos em plantas no Brasil**. Brasília: Serviço de Produção de Informação, 1998. 555p.

PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. L. **Os reinos dos fungos**. Santa Cruz do Sul - RS: EDUNISC, 2002. s.p.

ROMEIRO, R. da S. **Bactérias fitopatogênicas**. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 417 p.

### **FITOPATOLOGIA II**

**Ementa:** Ciclo das relações patógeno-hospedeiro, princípios da epidemiologia e da análise fisiológica e genética das interações patógeno-hospedeiro. Princípios e conceitos do manejo integrado e principais métodos de controle de doenças de plantas. Classificação de doenças (adaptação dos critérios de McNew).

#### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; KIMATI, H. (Eds). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 2v.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A (Eds). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 4.ed. v.2. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 2v.

SOUZA, P. E. de; DUTRA, M. R. **Fungicidas no controle e manejo de doenças de plantas**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2003. 165p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. **Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1996. 299 p.

PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. **Doenças de soja: diagnose, epidemiologia e controle**. Passo Fundo, RS: EMBRAPA-CNPT, 2000. 91 p.

PRABHU, A. S.; BEDENDO, I. P.; FILIPPI, M. C. **Principais doenças do arroz no Brasil**. 3. ed. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1995. 43 p.

SARTORATO, A.; SEIJAS, C. A. R. **Principais doenças do feijoeiro comum e seu controle**. Brasília: EMBRAPA, 1994. 300 p.

ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X. R. do; COSTA, H. **Controle integrado das doenças de hortaliças**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. 122 p.

## **FLORICULTURA E PAISAGISMO**

**EMENTA:** Aspectos da floricultura no Brasil. Aspectos fitotécnicos e fitossanitários das culturas da Roseira, Crisântemo, Violeta, flores tropicais e de plantas ornamentais. Fisiologia e manejo pós-colheita de flores cortadas. História do paisagismo e sua importância como profissão. Planejamento, execução e manutenção de parques, praças e outros jardins. Arborização urbana.

### **Bibliografia Básica:**

BARBOSA, J. G. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa: UFV, Impr. Universitária, 2007. 181 p.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: princípios básicos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 145 p.

LORENZI, H. **Flora brasileira: Arecaceae (palmeiras)**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2010. 368 p.

### **Bibliografia Complementar:**

GRUSZYNSKI, C. **Produção comercial de crisântemos: vaso, canteiro e jardim**. Guaíba: Livraria e Ed. Agropecuária, 2001. 166 p.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 222 p.

LIRA FILHO, J.A. **Paisagismo: elementos de composição e estética**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. v. 2. 173 p.

PAIVA, H. N. de P. **Produção de mudas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 128 p., il. (Coleção Jardinagem e Paisagismo ; Série Arborização Urbana,, 1).

WENDLING, I.; GATTO, A. **Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 165p, il. (Jardinagem e paisagismo. Série produção de mudas ornamentais, 2)

## **FORRAGICULTURA**

**EMENTA:** Introdução ao estudo das culturas forrageiras. Plantas forrageiras. Estacionalidade na produção de forrageiras. Produção e conservação de forragens. Utilização e manejo de pastagens.

### **Bibliografia Básica:**

FONSECA, D.M. da; MARTUSCELLO, J.A. **Plantas forrageiras**. Viçosa: UFV, 2010. 537p.

EVANGELISTA, A.R.; LIMA, J.A. **Silagens. Do cultivo ao silo**. 2.ed. Lavras: UFLA, 2002. 210p.

REIS, R.A.; BERNARDES, T.F.; SIQUEIRA, G.R. **Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros**. Jaboticabal: Maria de Lourdes Brandel – ME, 2013. 714p.

### **Bibliografia Complementar:**

SOUSA, D.M.G. de; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. Planaltina:Embrapa Cerrados, 2004. 416p.  
Link: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/555355>.

PEREIRA, A.V.; PACIULLO, D.S.C.; GOMIDE, C.A. de M. et al. **Catálogo de forrageiras recomendadas pela Embrapa**. Brasília, DF : Embrapa, 2016. 76p. Link: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/156740/1/Catalogo-de-Forrageiras-Final.pdf>

MACHADO, L.A.Z.; CECCON, G.; ADEGAS, F.S. **Integração lavoura-pecuária-floresta: identificação e implantação de forrageiras na integração lavoura-pecuária**. Dourados, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011. 57p.  
Link: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/60551/1/DOC.111.2011.CPAO.pdf>

CUNHA, M.K. **Estabelecimento de pastagens cultivadas no Cerrado brasileiro: uma visão sistêmica do processo**. Palmas, TO : Embrapa Pesca e Aquicultura, 2015. 60 p. (Documentos / Embrapa Pesca e Aquicultura, ISSN 2318-140022). Link: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/135486/1/CNPASA-Doc22.pdf>

BUNGENSTAB, D.J. **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. 2.ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 239p. Link: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/938814/sistemas-de-integracao-lavoura-pecuaria-floresta-a-producao-sustentavel>

## **FRUTICULTURA**

**EMENTA:** Origem, domesticação, mercado, importância econômica, social e alimentar, produção de mudas. Planejamento, implantação e preparo da área. Fisiologia de produção. Poda e condução. Tratos culturais. Colheita e pós-colheita. Sistemas de produção: citros, bananeira, videira, maracujazeiro, abacaxizeiro, goiabeira e mamoeiro.

### **Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. **Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 509 p.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Embrapa. 2005. 221p.

SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

### **Bibliografia Complementar:**

CORDEIRO, Z. J. M. **Banana: produção**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 143 p.

CUNHA, G. A. P. **A cultura do abacaxi**. Brasília: SPI, 1994. 107 p.

GONZAGA NETO, L. **Goiaba: produção; aspectos técnicos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 72 p.  
LEÃO, P. C. de S. **Uva de mesa: produção - aspectos técnicos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 128p.  
MANICA, I. **Fruticultura tropical: 3. Mamão**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 255 p.

## **GÊNESE E MINERALOGIA DO SOLO**

**Ementa:** O solo e o ecossistema. Importância da mineralogia. Petrologia: rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas. Pedogênese: fatores e processos de formação dos solos. Mineralogia de solos. Colóides do solo. Cargas do solo.

### **Bibliografia Básica:**

LEPSCH, I.F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216p.  
KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VIDAL-TORRADO, P. (Eds.). **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343p.  
TEIXEIRA, V. **Decifrando a terra**. 2 ed. São Paulo: Nacional, 2009. 557p.

### **Bibliografia Complementar:**

BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; SANTOS, G. F. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Florianópolis: UFSC, 1994. v. 1. 410p.  
BRANCO, P. M. **Dicionário de mineralogia**. 3 ed. Porto Alegre: Sagra, 2008. 362p.  
BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 716p.  
FONTES, M. P. F. **Introdução ao estudo de rochas e minerais**. Viçosa: UFV, 1984. 23p.  
LEINZ, V. **Geologia geral**. 14 ed. São Paulo: Nacional, 2001. 399p.

## **GENÉTICA**

**Ementa:** Genótipo e fenótipo. Estrutura de ácidos nucleicos. Cromossomos. Replicação do DNA, transcrição, tradução, mutação e seus efeitos. Bases citológicas da herança. Leis de Mendel e extensões. Determinação sexual e herança ligada ao sexo. Ligação e mapeamento gênico. Alterações cromossômicas. Frequências gênica e alélica. Modelo de Hardy-Weinberg. Endogamia e heterose. Caracteres quantitativos. Componentes de variância. Conceito de herdabilidade e ganho de seleção.

### **Bibliografia Básica:**

GRIFFITHS, T. A.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROLL, S. B. **Introdução à genética**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712p.  
PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 3ª Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2011. 774p.  
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na agropecuária**. 4 ed. Lavras: UFLA, 2008. 463p.

### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C.D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa (MG): Ed. UFV, 2005. 394 p.  
GARDNER, E.J.; SNUSTAD, D.P. **Genética**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 497p.  
NICHOLAS, F.W. **Introdução à genética veterinária**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999. 326p.  
SNUSTAD, D.P.; SIMMONS M.J. **Fundamentos de genética**. 7ª Ed. Editora Guanabara Koogan, 2020. 579p.  
ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; **Biologia molecular básica**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 403p.

## **GEOPROCESSAMENTO**

**Ementa:** Introdução ao geoprocessamento. Sensoriamento remoto sub-orbital e orbital. Sistemas de informações geográficas.

### **Bibliografia Básica:**

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303p.  
FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Contextos, 2008. 160p.  
MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4 ed. Viçosa: UFV, 2011. 422p.

### **Bibliografia Complementar:**

FLORENZANO, T. G.; MOREIRA, D. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 101p.  
CASTRO, W. de S; FERREIRA, M. E. **Bases de dados geográficas digitais no Brasil: formatos, acessibilidade e aplicações**. *Ateliê Geográfico, Goiânia, GO, v. 6, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie/article/view/18764>>.*  
SCOPE, I.; KATZER, R. T.; SILVA, M. R.; MELO, N. A. de; PEIXINHO, D. M. **Evolução do uso da terra na microbacia do córrego do açude, em Jataí-GO**. *Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v. 22, n. 2, p. 31-46, jul./dez. 2002. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/bgg/article/view/15385/9434>>.*



SILVA, E. B. da; FERREIRA JÚNIOR, L. G.; ANJOS, A. F. dos; MIZIARA, F. **A expansão da fronteira agrícola e a mudança de uso e cobertura da terra no centro-sul de Goiás, entre 1975 e 2010.** Ateliê Geográfico, Goiânia, v. 7, n. 2, p. 116-138, maio/ago. 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/ateliê/article/view/15660/15102>>.

SOUZA, C. C. de et al. **Técnicas de sensoriamento remoto como subsídios aos estudos de florestas implantadas no Brasil - uma revisão bibliográfica.** Ciência Florestal, Santa Maria, v. 17, n. 4, p. 409-417, Oct. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1980-50982007000400409&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-50982007000400409&lng=en&nrm=iso)>.

## **GIRASSOL E ALGODÃO**

**Ementa:** Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo do solo até a colheita, beneficiamento e classificação dos produtos obtidos do cultivo das culturas agrícolas: plantas fibrosas (algodoeiro) e plantas oleaginosas (girassol).

### **Bibliografia Básica:**

BELTRÃO, N. E. M. **O agronegócio do algodão no Brasil.** Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 2008. v.2, 1023p.

FERNANDES, M. S. (ed.). **Nutrição mineral de plantas.** Viçosa: SBCS. 2006. 432p

FREIRE, E. C. **Algodão no cerrado do Brasil.** 3. ed. rev. e ampl Brasília: Positiva, 2015. 956 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BELTRÃO, N. E. de M.; ARAÚJO, A. E. de. **Algodão: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 265p.

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas.** 4. ed. Viçosa: UFV, 2009. 529p.

ROSSI, R. O. **Girassol.** Curitiba: Tecnoagro, 1998. 333p.

SOUSA, D.M. G. de; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação.** Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2004. 416p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado: doenças, pragas e plantas daninhas.** Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

## **HIDRÁULICA APLICADA**

**Ementa:** Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Condução de água. Captação de águas superficiais. Estações de recalque. Elementos de Hidrologia. Barragens de terra.

### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. **Manual de hidráulica.** 8 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p.

BERNARDO, S. **Manual de irrigação.** 8 ed. Viçosa: UFV, 2006. 625p.

DENICULI, W. **Bombas hidráulicas.** 3 ed. Viçosa. UFV. 2005. 152p.

### **Bibliografia Complementar:**

BLACK, P. O. **Bombas.** 2 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979. 439p.

STEPHENS, T.; BURKE, J.; FAIDUTTI, R.; DEANGELIS, E. **Manual sobre pequenas barragens de terra: guia para a localização, projeto e construção.** FAO. Roma, 2011.

DAKER, A. **A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola.** 5 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. 453p.

GARCEZ, L. N. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária.** 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1974. 356p.

MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias.** Rio de Janeiro: LTC, 1990. 324p.

## **INICIAÇÃO À ESTATÍSTICA**

**Ementa:** Estatística e ciência. Amostragem. Estatística descritiva. Distribuição de frequência. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Regressão e correlação. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Testes de hipóteses para duas médias (teste z e teste t).

### **Bibliografia Básica:**

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

OVALLE, I.I. **Estatística básica.** 2. ed. São Paulo: Atlas. 1987. 459p.

SPIEGEL, M. R. **Estatística.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2009. 597 p.

### **Bibliografia Complementar:**

CENTENO, A. J. **Curso de estatística aplicada à biologia.** 2.ed. Goiânia: UFG, Centro Editorial e Gráfico, 1999. 234p.

FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. **Curso de estatística.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 320 p.

MORETTIN, P.A. **Estatística básica.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 1987. 319 p.

VIEIRA, S. **Estatística experimental.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.

ZIMMERMANN, F. J.P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola.** Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402 p.

## **INTRODUÇÃO À AGRONOMIA**

**Ementa:** Estrutura do curso de Agronomia. Evolução da agricultura e meio ambiente. Relevância socioambiental da atividade agrícola. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Formação profissional e o mercado de trabalho. Principais campos de atuação do Engenheiro Agrônomo.

#### **Bibliografia Básica:**

AQUINO, A.M. de; ASSIS, R.L. de. **Agroecologia:** princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Informações Técnicas, 2005. 517p.

GALVÃO, A. C. **Plantas hortícolas dos quintais e sua importância para as famílias do assentamento.** Pirituba II, Itapeva/Itaberá, SP. 2014. v, 92 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas de Botucatu, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/110960>>.

SALTON, J. C.; HERNANI, L.C.; FONTES, C. Z. **Sistema plantio direto:** o produtor pergunta, a EMBRAPA responde. Brasília: EMBRAPA, 1998. 248 p. 10ex.

#### **Bibliografia Complementar:**

BORÉM, A. **Pequeno glossário de termos agrônômicos.** Folha de Viçosa, 1998. 153p.

CALEGARI, A.; ALBUQUERQUE, A.C.S.; SILVA, A. G. **Agricultura tropical:** quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 2v.

TEIXEIRA, V. **Decifrando a terra.** 2. ed. São Paulo: Nacional, 2009. 557p.

GUANZIROLI, C. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 284 p.

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira.** 2. ed. Campinas: UNICAMP, 1998. 211p.

## **INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA**

**Ementa:** Princípios de Sistemática-Filogenética e Nomenclatura Zoológica. Diversidade Animal com ênfase sobre a morfologia e anatomia funcional dos principais grupos de Lophotrochozoa, Ecdysozoa e Deuterostomia.

#### **Bibliografia Básica:**

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968p.

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; PARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia.** 11ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RUPPERT, E. E.; FOX, R.S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados.** 7 ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AMORIM, D.S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética.** Ribeirão Preto: Holos Editora. 276 p. 2002.

FRANZOZO, A.; NEGREIROS-FRANZOZO, M.L. (org.). **Zoologia dos Invertebrados.** Rio de Janeiro: Ed. Roca, 2016.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica:** coleções, bibliografia, nomenclatura. 2 ed. São Paulo: Ed. UNESP/ FAPESP, 1994. 285p.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos Invertebrados.** 7ª edição. Porto Alegre: AMGH. 20016.

STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. **Zoologia geral.** 6 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000. 816p.

## **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

**Ementa:** Água no solo. Manejo de irrigação. Irrigação por aspersão convencional e mecanizada. Irrigação localizada. Sistematização de terras para irrigação por superfície. Irrigação por superfície. Elementos de hidrologia. Drenagem superficial e subterrânea.

#### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. **Manual de hidráulica.** 8 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p.

BERNARDO, S. **Manual de irrigação.** 8 ed. Viçosa: UFV, 2006. 625p.

MANTOVANI, E.; CHARTUNI, B. S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação:** princípios e métodos. 2 ed. Viçosa: UFV, 2007. 358p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BRANDÃO, V. S.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. **Infiltração da água no solo.** 3 ed. Viçosa: UFV, 2006. 98p.

DENICULI, W. **Bombas hidráulicas.** 3 ed. Viçosa. UFV. 2005. 152p.

FOLEGATTI, M.; CASARINI, E.; BLANCO, F. F.; BRASIL, R. P. C.; RESENDE, R. S. (coords.). **Fertirrigação: flores, frutas e hortaliças.** Guaíba: Agropecuária, 2001. 331p.

KLAR, A. E. **Irrigação:** frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Nobel, 1991. 156p.

MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. **Manejo da irrigação em hortaliças.** 5 ed. Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CNPH, 1996. 72p.

## **MANEJO INTEGRADO DE INSETOS PRAGAS**

**Ementa:** Histórico, importância, conceitos e objetivos do manejo de pragas. Bases do manejo integrado de artrópodes pragas (MIP) nos sistemas de cultivo: espécies chaves, fenologia das culturas, monitoramento de populações e técnicas de amostragens, dinâmica populacional, níveis de danos e de controle, manejo integrado (químico, biológico, cultural, resistência de plantas a insetos, plantas transgênicas, medidas legislativas, mecânicas, físicas e comportamentais). Manejo integrado de espécies chaves nos principais sistemas de cultivo: soja, milho, feijão, algodão, cana-de-açúcar.

#### **Bibliografia Básica:**

LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. 2. ed. São Paulo: Icone, 1991. 336 p.  
LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2002. 920p.  
VILELA, E.F.; ZUCCHI, R.A. **Pragas introduzidas no Brasil: insetos e ácaros**. Fealq: Piracicaba. 2015. 908p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALVES, S. B. **Controle microbiano de insetos**. Piracicaba: Fealq. 2.ed. 1998. 1163p.  
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L., BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; VENDRAMIM, J.D.; ALVES, S. B.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2002. 920p.  
PARRA, J. R. P. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. Barueri: Manole. 2002. 609p.  
PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, A.R. **Trichogramma e o controle biológico aplicado**. Piracicaba: FE- ALQ. 1997. 324p.  
VILELA, E.F.; DELLA LUCIA, T.M.C. **Feromônios de insetos: biologia, química e emprego no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos Editora. 2001. 206p.

### **MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

**Ementa:** Introdução ao estudo das fontes de energia. Motores a combustão interna. Manutenção de tratores e implementos agrícolas. Máquinas e implementos destinados ao preparo do solo, semeadura e adubação, aplicação de defensivos e à colheita de produtos agrícolas.

#### **Bibliografia básica:**

REIS, E. F. dos; VIEIRA, L. B. **Operação de semeadoras-adubadoras para plantio direto**. Brasília: SENAR, 2003. 88p.  
SALTON, J. C.; HERNANI, L. C.; FONTES, C. Z. **Sistema plantio direto: o produtor pergunta, a EMBRAPA responde**. Brasília: EMBRAPA, 1998. 248p.  
SILVEIRA, G. M. da. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309p.

#### **Bibliografia Complementar:**

APROSOJA **Perdas na colheita de soja**. Cáceres: Editora UNEMAT, 2019. 20p Disponível em: <https://bit.ly/3hkTW4C>  
FAGANELLO, A.; PORTELA, J.A.; SILVA, J.G.; GUIMARÃES SOBRINHO, J.B. **Mecanização**. In: CRUZ, J.C.; MAGALHÃES, P.C.; PEREIRA FILHO, I.A.; MOREIRA, J.A.A. [Eds]. **Milho o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, 2011. 17p. Disponível em: <https://bit.ly/2JoLnqN>  
SENAR **Mecanização: operação de tratores agrícolas**. Brasília, 196p. Disponível em: <https://bit.ly/2KVKUNh>  
SENAR **Tratores Agrícolas: manutenção de tratores agrícolas 3. ed.** Brasília: SENAR, 2011, 188 p. Disponível em <https://bit.ly/2JdHbKx>  
SENAR. **Mecanização: operação e regulagem de semeadoras-adubadoras de sementes graúdas**. Brasília: SENAR, 2017. 144p. Disponível: <https://bit.ly/3fXjIJa>

### **MELHORAMENTO VEGETAL**

**Ementa:** Importância e objetivos do melhoramento de plantas. Recursos genéticos. Herdabilidade. Interação genótipo x ambiente. Seleção de genitores. Endogamia e heterose. Seleção no melhoramento de plantas. Métodos de melhoramento de plantas. Avaliação e recomendação de cultivares.

#### **Bibliografia Básica:**

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2009. 529p.  
BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 969p.  
FERREIRA, P. V. **Melhoramento de plantas**. Maceió, AL: EDUFAL, 2006. 855p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 394 p.  
FUMES, L. A. A. **Resposta a seleção em duas populações de soja com diferentes proporções de cada genitor**. 2013. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014. Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11137/tde-04022014-160317/publico/Leandro\\_Augusto\\_Andrade\\_Fumes.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11137/tde-04022014-160317/publico/Leandro_Augusto_Andrade_Fumes.pdf).  
GIECO, J. O.. **Interação genótipos x ambientes e implicações para o melhoramento da soja**. 1997. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de

São Paulo, Piracicaba, 1998. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11137/tde-20181127-161610/pt-br.php>

GIROGENON, C. H. B. **Capacidade de combinação para seleção de genótipos de milho**. 2015. iii, 55 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2015. Disponível em: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/cathedra/09-12-2015/000855250.pdf>.

ROCHA, J. E. da S. **Melhoramento vegetal e recursos genéticos forrageiros**. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2014. 79 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/117062/1/CNPC-2014-Melhoramento.pdf>.

### **METODOLOGIA CIENTÍFICA E TÉCNICAS DE REDAÇÃO**

**Ementa:** História e filosofia da ciência. Teoria do conhecimento. O conhecimento científico. O cientista e a sociedade. O método científico. A dedução e a indução. A pesquisa científica. Pesquisa experimental e observação natural. Pesquisa bibliográfica. Organização do resultado da leitura. Estatística e pesquisa científica. Redação técnico-científica. Normalização. Projeto de pesquisa. Relatórios técnico-científicos. Exposição oral de trabalhos técnico-científicos.

#### **Bibliografia Básica:**

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado e trabalhos de conclusão de curso**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. xiv, 239, il. Bibliografia: p. [219]-228.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipótese e variáveis; metodologia jurídica**. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, M.M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158p.

KOCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2013. 182p.

LUDWIG, A.C.W. **Fundamentos e prática de metodologia científica**. Petrópolis: Vozes, 2009. 124p.

MÁTTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 308p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

### **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**

**Ementa:** Conceitos básicos em microbiologia: características gerais de bactérias, fungos, vírus e viróides. Fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos. Controle de microrganismos. Microrganismos e sua importância nas ciências agrárias.

#### **Bibliografia Básica:**

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2 ed. Lavras: UFLA, 2006. 729p.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 2 v.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. **Microbiologia do solo**. Campinas: SBCS, 1992. 360p.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2002. 182p.

HUNGRIA, M.; ARAUJO, R. S. (Eds.). **Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola**. Brasília: EMBRAPA, 1994. 542p.

LACAZ RUIZ, R. **Microbiologia zootécnica**. São Paulo: Roca, 1992. 314p.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 586p.

VARGAS, M. A.; SUHET, A. R.; MENDES, I. C.; PERES, J. R. R. **Fixação biológica de nitrogênio em solos de cerrados**. Brasília: Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, 1994. 84p.

### **MILHO, SORGO E ARROZ**

**Ementa:** Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo do solo até a colheita, beneficiamento e classificação dos produtos obtidos do cultivo das culturas agrícolas: plantas alimentícias (arroz, milho e sorgo).

#### **Bibliografia Básica:**

BULL, L. T.; CANTARELLA, H. **Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: Potafos. 1993. 301p.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo: Nobel, 1999. 126p.

BULL, Leonardo Theodoro; CANTARELLA, Heitor; Simpósio sobre fatores que afetam a produtividade do milho e do sorgo. **Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 301 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da cultura do sorgo**. Editora FUNEP. 2009. 202p. (ISBN: 978-85-7805-028-3)

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da cultura do arroz**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 221p.  
FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do milho**. 1ed. FUNEP, 2007. 574p. (ISBN: 978-85-7805-006-1).  
MAGALHÃES, P. C.; DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. **Fisiologia da planta de sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46p. (Circular Técnica, 3).

## MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

**Ementa:** Perfil do solo. Características morfológicas do solo. Atributos e horizontes diagnósticos. Classificação de solos pelo sistema Brasileiro e Americano. Reconhecimento dos principais solos do Brasil.

### Bibliografia Básica:

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia**. 3 ed. Rio de Janeiro, 2015. 430 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95017.pdf>>.

KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VIDAL-TORRADO, P. (Eds.). **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343p.

SANTOS, H.G.; JACOMINE, P.K.T.; ANJOS, L.H.C.; OLIVEIRA, V.A.; LUMBRERAS, J.F.; COELHO, M.R.; ALMEIDA, J.A.; ARAUJO FILHO, J.C.; OLIVEIRA, J.B.; CUNHA, T.J.F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5 ed. Brasília: Embrapa, 2018. 590 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/sibcs>>.

### Bibliografia Complementar:

BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**. 5 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979. 647p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia: guia prático de campo**. Rio de Janeiro, 2015. 134 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95015.pdf>>.

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

MANZATTO, C.V.; FREITAS JÚNIOR, E.; PERES, J.R.R. **Uso agrícola dos solos brasileiros**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2002.174p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/328096/uso-agricola-dos-solos-brasileiros>>.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia aplicada**. 3 ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 591p.

## MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL

**Ementa:** Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente das angiospermas. Nomenclatura e classificação botânica. Herborização. Caracterização e identificação de representantes vegetais pertencentes às famílias de importância agrônoma e florestal. Fitogeografia.

### Bibliografia Básica:

GONÇALVES, E. G. **Morfologia vegetal: organografia e dicionários ilustrados de morfologia das plantas vasculares**. 2. ed Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira baseado em APGII**. Nova Odessa: Plantarum, 2005. 640p

TISSOT-SQUALLI, Mara L. **Introdução à botânica sistemática**. 2. ed. rev. - Ijuí, RS: Ed. UNIJUI, 2007. 140p.

### Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado: espécies vegetais úteis**. Planaltina: EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, 2008. 464p.

ALMEIDA, M. & ALMEIDA, C.V. **Morfologia da raiz de plantas com sementes** [recurso eletrônico]. Piracicaba: ESALQ/USP, 2014. [https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia\\_raiz.pdf](https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia_raiz.pdf)

ALMEIDA, M. & ALMEIDA, C.V. **Morfologia do caule de plantas com sementes** [recurso eletrônico]. Piracicaba: ESALQ/USP, 2014. [https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia\\_caule.pdf](https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia_caule.pdf)

ALMEIDA, M. & ALMEIDA, C.V. **Morfologia da folha de plantas com sementes** [recurso eletrônico]. Piracicaba: ESALQ/USP, 2018. [https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia\\_folha.pdf](https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia_folha.pdf)

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; GUIMARÃES, E. F. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2002. v. 1. 309p.

## OLERICULTURA I

**Ementa:** Introdução e importância econômica e social das hortaliças. Produção de mudas. Classificação das hortaliças (critérios técnicos e populares). Hortaliças e sua interação: genótipo, fenótipo e ambiente. Manejo e tratamentos culturais: alface, cenoura, alho, cebola, batata e tomate industrial e de mesa.

### Bibliografia Básica:

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2008. 421p.

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

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

### Bibliografia Complementar:

INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. **Tomate**. Vitória Incaper, 2010. 430p. Disponível em: <https://bit.ly/32jGÜvw>

NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. (Eds.). **Hortaliças de propagação vegetativa: tecnologia de multiplicação**. Brasília: Embrapa, 2016. 228p. Disponível em: <https://bit.ly/3aqxann>

NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. (Eds.). **Produção de mudas de hortaliças**. Brasília: Embrapa, 2016. 308p. Disponível em: <https://bit.ly/34I0Gjv>

PEREIRA, A.S.; DANIELS, J. **O cultivo da batata na região sul do Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 2003. 567p.  
SOUZA, J.L. RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p.

## **OLERICULTURA II**

**Ementa:** Cultivo em ambiente protegido. Produção orgânica de hortaliças. Plantio ou sementeira, exigência climática, preparo do solo, adubação, controle de pragas e doenças, colheita, embalagem e comercialização de produtos hortícolas. Manejo das culturas: batata-doce, beterraba, pimenta e pimentão, repolho, couve-flor, brócolis de cabeça única e ramoso, couve-folha, abóbora, melão, melancia, chuchu, pepino, quiabo, morango e milho verde.

### **Bibliografia Básica:**

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003. 412p.  
FILGUEIRA, F.A.R. **Solanaceas:** agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003. 333p.  
FONTES, P.C.R. (Ed.). **Olericultura:** teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005. 486p.

### **Bibliografia Complementar:**

ANDRIOLO, J.L. **Olericultura geral:** princípios e técnicas. Santa Maria: EDUFMS, 2002. 158p.  
NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. (Eds.). **Hortaliças de propagação vegetativa:** tecnologia de multiplicação. Brasília: Embrapa, 2016. 228p. Disponível em: <https://bit.ly/3aqxann>  
NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. (Eds.). **Produção de mudas de hortaliças**. Brasília: Embrapa, 2016. 308p. Disponível em: <https://bit.ly/34IOGjv>  
PRADO, R.M.; CECÍLIO FILHO, A.B.; CORREIA, M.A.R.; PUGA, A.P. (Eds.). **Nutrição de plantas:** diagnose foliar em hortaliças. Jaboticabal: FCAV/UNESP, 2010. 376p.  
SOUZA, J.L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p.

## **POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL**

**Ementa:** Padrões históricos de desenvolvimento rural. Conjuntura do agronegócio. Políticas agrícolas. Políticas agrárias. Política florestal e de proteção ambiental. Metodologias de diagnóstico, planejamento e comunicação rural. Extensão rural em áreas quilombola, ribeirinha, indígena, assentamento de reforma agrária e agricultura familiar.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, E.R. de A. **Pobreza rural no Brasil:** desafios da extensão e da pesquisa. Brasília: CODEVASF, 1987, 1988. 79p.  
CONTINI, E.; AVILAR, A.F.D.; TOLLINI, H. **Alimentos, política agrícola e pesquisa agropecuária**. Brasília: Embrapa, 1989. 2v.  
PRETTO, J. M. **Cooperativismo de crédito e microcrédito rural**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003. 166p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.A. **Pesquisa em extensão rural:** um manual de metodologia. Brasília: ABEAS, 1989. 182p. LEITE, S.; BUAINAIN (COORD.). **Agricultura familiar e Inovação tecnológica no Brasil:** características, desafios e atores. Campinas: Editora Unicamp, 2007.  
KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural:** conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2008.  
PASTORE, J. **Agricultura e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: APEC Editora, 1973.  
RUAS, E.D. et al. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável**. Belo Horizonte: Emater/MG, 2006. 4v.

## **PRINCÍPIOS DE ENTOMOLOGIA**

**Ementa:** Histórico, importância, conceitos e objetivos da entomologia. Importância, ordens e famílias da classe Insecta e dos ácaros. Morfologia externa: cabeça, tórax, abdome e seus apêndices. Morfologia interna e fisiologia: sistemas respiratório, circulatório, reprodutor, nervoso, glandular e digestivo, tegumento. Reprodução, crescimento e desenvolvimento dos insetos: tipos de reprodução e metamorfose. Taxonomia de Insecta: Orthoptera, Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera e Diptera.

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, L. M.; MARINONI, L.; RIBEIRO-COSTA, C. S. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 78p.  
COSTA, C.; IDE, S. SIMONKA, E. (Eds.). **Insetos imaturos:** metamorfose e identificação. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 249p.  
TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.

### **Bibliografia Complementar:**

BUZZI, Z.J. **Coletânea de termos técnicos em entomologia**. 2ª Edição. Editora UFPR. 2015. 230p.  
BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. Curitiba : Editora UFPR. 2005. 347p.  
COSTA, E.C.; D'AVILA, M.; CANTARELLI, E.B. **Entomologia florestal**. 3a Edição. UFSM. 2013. 218p.  
RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil:** diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 795p.  
ZUCCHI, R. A. **Curso de entomologia aplicada à agricultura**. Piracicaba: FEALq. 1992. 760p.

## PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS

**Ementa:** Importância do processamento de alimentos. Microbiologia de alimentos. Métodos de conservação de alimentos: calor, frio, controle de umidade, aditivos, radiações e métodos combinados. Colheita, pós-colheita, transporte, distribuição, armazenamento, embalagem e controle de qualidade de produtos de origem animal e vegetal. Alimentos minimamente processados. Processamento de produtos de origem animal. Legislação e comercialização de alimentos.

### **Bibliografia Básica:**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia dos alimentos**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652p.

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

ORDÓÑEZ PEREDA, J.A.; RODRÍGUEZ, M.I.C.; ÁLVAREZ, L.F.; SANZ, M.L.; MINGUILLÓN, G.D.G.F.; PERALES, L.H.; CORTECERO, M.D.S. **Tecnologia de alimentos**. v.1. Componentes dos alimentos e processos. São Paulo: Artmed. 2005. 294p.

### **Bibliografia Complementar:**

BAUER, V.R.P.; WALLY, A.P.; PETER, M.Z. **Tecnologia de frutas e hortaliças**. Pelotas: IFSUL, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2JneRVR>

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2 ed. Porto Alegre. Ed. Artmed. 2006. 602p.

GOMES, C.A.O.; ALVARENGA, A.L.B.; FREIRE JUNIOR, M.; CENCI, S.A. **Hortaliças minimamente processadas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 34 p. Disponível em: <https://bit.ly/3vPdySH>

MORETTI, C.L. **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007. 531 p. Disponível em: <https://bit.ly/3liv6k8>

VASCONCELOS, M.A.S.; MELO FILHO, A.B. **Conservação de alimentos**. Recife: EDUFRPE, 2010. 130p. Disponível em: <https://bit.ly/3yRrsWt>

## PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES

**Ementa:** Importância da semente. Formação da semente na planta. Germinação. Dormência. Composição química. Deterioração e vigor das sementes. Legislação. Princípios da produção de sementes com alta qualidade genética, física, fisiológica e sanitária. Maturação. Colheita. Secagem. Beneficiamento. Armazenamento. Controle de qualidade e análise de sementes.

### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, N. M. NAKAGAWA, J. **Sementes ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2012. 588 p.

DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2008. 175p.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: ARTMED, 2004. 323p.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **Lei n. 10711, de 5 de agosto de 2003**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm)>.

BRASIL. Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 395 p. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumosagropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946\\_regras\\_analise\\_sementes.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumosagropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise_sementes.pdf).

FRANÇA-NETO, J. de B.; KRZYŻANOWSKI, F. C.; HENNING, A. A.; PADUA, G. P. de; LORINI, I.; HENNING, F. A. **Tecnologia da produção de semente de soja de alta qualidade**. Londrina: Embrapa Soja, 2016. 82p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/151223/1/Documentos-380-OL1.pdf>.

KRZYŻANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. B.; HENNING, A. A. **A alta qualidade da semente de soja: fator importante para a produção da cultura**. Londrina: Embrapa Soja, 2018. 24 p. Embrapa Soja. Circular técnica, 136 Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1091765/1/CT136online.pdf>.

NASCIMENTO, W. M. Hortaliças: **tecnologia de produção de sementes**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2011. 314p.

## PROPAGAÇÃO DE PLANTAS

**Ementa:** Importância da propagação de plantas. Infra-estrutura para propagação de plantas. Formas de propagação de plantas. Propagação por sementes e propagação vegetativa por estaquia, enxertia, mergulhia, estruturas naturais e micropropagação. Produção de mudas certificadas.

### **Bibliografia Básica:**

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Embrapa. 2005. 221p.

DAVIDE, A.C.; SILVA, E. A. A. da. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais**. Lavras: UFLA, 2008. 174p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J.; **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. rev. e ampl. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2012. 588 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, J.G.; LOPES, L.C. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa: UFV, 2007. 183 p.

BRASIL. **Lei n. 10711, de 5 de agosto de 2003.** Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm)>.

FRANZON, R. C.; CARPENEDO, S.; SILVA, J. C. S. **Produção de mudas:** principais técnicas utilizadas na propagação de fruteiras. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010. 56 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/77778/1/doc-283.pdf>.

SILVA, S. E. L. da; SOUZA, A. das G. C. de; BERNI, R. F.; SOUZA, M. G. de; TAVARES, A. M. **Métodos práticos de propagação de plantas.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2006. 5 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular Técnica, 27). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/64243/1/CircTec-27-2006.pdf>.

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. da. **Silvicultura clonal - princípios e técnicas.** Viçosa: UFV, 2009. 272p.

## QUÍMICA ANALÍTICA

**Ementa:** Grandezas Físicas e suas relações: quantidade de matéria, massa e volume. Cálculos Estequiométricos. Estequiometria de soluções. Princípios de Equilíbrio Químico. Equilíbrio Químico aplicado a: reações ácido-base de Arrhenius e Bronsted-Lowry, ácido-base de Lewis (complexação) e precipitação.

### Bibliografia Básica:

ROCHA FILHO, R. C., SILVA, R. R. **Cálculos básicos da química.** 2 ed. São Carlos: UFSCar, 2010. 277p.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica.** 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 999p.

VOGEL, A. I.; MENDHAM, J. **Análise química quantitativa.** 6. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2002.. 462 p.

### Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922p.

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. **Química analítica quantitativa elementar.** 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308p.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa.** 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 868p.

MAHAN, H. B.; MYERS, R. J.; TOMA, H. E. **Química:** um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 582p.

RUSSEL, J. B. **Química geral.** 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1. 662p.

## QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL

**Ementa:** Normas de segurança do Laboratório de Química. Equipamentos Básicos de Laboratório de Química. Métodos clássicos de análise química (gravimétricos e volumétricos).

### Bibliografia Básica:

BELLATO, C.R. **LABORATÓRIO de química analítica.** Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2000. (Cadernos didáticos, 71). 102 p.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica.** 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 999p.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa.** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462p.

### Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922p.

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. **Química analítica quantitativa elementar.** 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308p.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa.** 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 868p.

LEITE, F. **Práticas de química analítica.** 2 ed. Campinas: Átomo, 2006. 145p.

MAHAN, H. B.; MYERS, R. J.; TOMA, H. E. **Química:** um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 582p.

## QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

**Ementa:** Elementos e átomos, modelo de camadas e distribuição eletrônica. Periodicidade química. Ligações químicas e forças intermoleculares. Polaridade das moléculas. Estrutura e Propriedades das funções orgânicas.

### Bibliografia Básica:

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à química orgânica.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 311p.

KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v. 1. 708p.

MAHAN, H. B.; MYERS, R. J.; TOMA, H. E. **Química:** um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 582p.

### Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922p.



BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Introdução à química geral**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 271p.

CAREY, F. A. **Química orgânica**. 7.ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2011. Vol 1, 764 p.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química Geral Experimental**. 2 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2011. 400p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. 624p.

## **SILVICULTURA**

**Ementa:** Conceito e importância da silvicultura. Escolha de espécies para plantio e principais usos. Formação e condução de povoamentos florestais com espécies de rápido crescimento. Plantações de espécies nativas. Noções de sistemas agroflorestais. Legislação florestal.

### **Bibliografia Básica:**

FERREIRA, C.A.; SILVA, H.D. **Formação de povoamentos florestais**. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2008. 108p.

GALVÃO, A.P.M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 351 p.

MACEDO, R.L.G.; VALE, A.B.; VENTURIN, N. **Eucalipto em sistemas agroflorestais**. Lavras: UFLA, 2010. 331p.

### **Bibliografia Complementar:**

GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. (Eds.). **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2000.

REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. **Análise econômica e social de projetos florestais**. 3. Ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 389 p.

RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S.; BRANCALION, P.H.S. **Restauração florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

SCHUMACHER, M. V.; VIEIRA, M. **Silvicultura do eucalipto no Brasil**. Santa Maria: Editora da UFSM, 2016.

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R.L. da. **Silvicultura clonal: princípios e técnicas**. 2.ed. Viçosa: UFV, 2013. 279p.

## **SOCIOLOGIA RURAL**

**Ementa:** Introdução ao campo de estudos da sociologia rural. Formação e transformações do espaço agrário brasileiro e goiano. Os movimentos sociais no campo e a Questão Agrária. Segmentos sociais em situação de exclusão social e violação de direitos. Políticas públicas. Políticas para comunidades Afro-Brasileira e Indígena.

### **Bibliografia Básica:**

CAUME, D. J. **O MST e os assentamentos de reforma agrária: a construção de espaços sociais modelares**. Goiânia: Passo Fundo, RS, Brasil: Editora UFG: UPF Editora, Universidade de Passo Fundo, 2006. 304p.

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V.W. **Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais**. Brasília: EMBRAPA, 1988. 583p.

LEITE, S.; MEDEIROS, L. **Assentamentos rurais: mudança social e dinâmica regional**. Rio de Janeiro: Mauad, 2004. 307p.

### **Bibliografia Complementar:**

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo/Rio de Janeiro/Campinas: Hucitec/ANPOCS/UNICAMP, 1992.

GUANZIROLI, C. et al. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

LAMARCHE, H. **Agricultura familiar**. Campinas: Unicamp, 1998.

LEITE, S. et al. **Impactos dos assentamentos**. São Paulo: UNESP, 2004.

LINHARES, Y. M.; TEIXEIRA, S. F. C. **Terra prometida: uma história da questão agrária no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

## **TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS**

**Ementa:** Histórico da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva.

### **Bibliografia Básica:**

MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 140p.

SPINOLA, A.C. **Manual de transporte de produtos fitossanitários**. São Paulo: Associação Nacional de Defesa Vegetal, 2005.46p.

ZAMBRONE, F.A.D. **Manual de segurança e saúde do aplicador de produtos fitossanitários**. São Paulo: Associação Nacional de Defesa Vegetal, 2006. 28p.

### **Bibliografia Complementar:**

ANDEF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. **Manual de tecnologia de aplicação**. Campinas, São Paulo: Línea Creativa, 2004.

AZEVEDO, L.A.S. **Misturas de tanque de produtos fitossanitários: teoria e prática.** 1ª ed. – Rio de Janeiro: IMOS Gráfica e Editora, 2015, 230p.

MIRANDA, J.E.; MARUYAMA, L.C.T.; FERNANDES, M.G.; TIMOSSI, P.C.; FERREIRA, M.C. **Deriva de produtos fitossanitários na cultura do algodão: causas e prevenção.** Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010. Documentos 237, 32 p.

ZAMBOLIM, L. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários.** Viçosa: UFV, 5ª edição, 2019. 653p.

ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C.; SILVA, A. A.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A.; JESUS JÚNIOR, W. C. **Produtos fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas).** Viçosa: UFV, 2008. 652p.

## **TÓPICOS DE CÁLCULO I**

**Ementa:** Funções. Noções de Limites, de Derivadas e de Integrais. Aplicações de Derivadas e Integrais.

### **Bibliografia Básica:**

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1. 635p.

IEZZI, G.; MACHADO, N. J.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral.** v. 8. 7.ed. São Paulo, SP: Atual, 2013.

THOMAS, G.B. **Cálculo.** 11 ed. São Paulo: Pearson-Addison Wesley, 2009. v.1. 783p.

### **Bibliografia Complementar:**

AXLER, S. **Pré-Cálculo: uma preparação para o cálculo.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. 660p.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração.** 6. ed., rev. ampl. São Paulo, SP: Pearson, 2006.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica.** 3 ed. São Paulo: Ed. Harbra, 1994. v. 1. 684p

SAFIER, F. **Pré-cálculo.** 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. (Col. Schaum).

STEWART, J. **Cálculo.** vol. I. 8 ed. Tradução de Helena Maria Ávila de Castro. Boston, Massachusetts, EUA: Cengage Learning, 2016.

## **TOPOGRAFIA**

**Ementa:** Introdução à topografia. Planimetria. Estadimetria. Taqueometria. Altimetria. Levantamento planialtimétrico.

### **Bibliografia Básica:**

CASACA, J. M. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral.** 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208p.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria.** 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 321p.

MCCORMAC, J. C. **Topografia.** 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391p.

### **Bibliografia Complementar:**

CAMPOS, M. A.; MACEDO, F.C. **Interfaceamento GPS/CAD em tempo real: estudo de caso.** Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências da Terra. Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/bcg/article/view/1500>

CASTRO, A.L.P.. **Nivelamento através do GPS: avaliação e proposição de estratégias.** Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2014. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/11449/88548>

ISHIKAWA, M. I.; BARROS, Z.X. **Determinação das coordenadas dos vértices limítrofes de imóveis rurais utilizando-se do posicionamento GPS.** Universidade Estadual Paulista (UNESP). 2016. Disponível: <https://energia.fca.unesp.br/index.php/energia/article/view/48/0>

LORENZO, A. B. **Aplicaciones de la trigonometría a la topografía** [Matemáticas aplicadas: diversas áreas]. Universidade Estadual Paulista (UNESP). 2016. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/471466>

RODRIGUES, V. A. **Uso do sistema de posicionamento global na caracterização planialtimétrica para projetos de irrigação e drenagem.** Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/93848>

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Ementa:** A pesquisa científica nas ciências agrárias. Projeto de pesquisa. Revisão bibliográfica. Plágio. Redação técnico-científica. Exposição oral de trabalhos técnico-científicos. Normalização.

### **Bibliografia Básica:**

LIMA-RIBEIRO, M. de S.; TERRIBILE, L. C. **Como elaborar e estruturar uma monografia um guia para professores e alunos das ciências biológicas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 120p.

SALOMON, D. V.; MORISAWA, M. **Como fazer uma monografia.** 12. ed., rev. e atual. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 425p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 21. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

### **Bibliografia Complementar:**

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** 24. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

VOLPATO G.L. Autoria científica: por que tanta polêmica. **Revista de Gestão e Secretariado**, n. 7, v. 2, p. 195-210, 2016.

VOLPATO G.L. **Ciência Além da Visibilidade**. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2017. 210 p.  
VOLPATO, G.L. **Ciência: da filosofia à publicação**. 7 ed. Botucatu: Best Writing, 2019. 312 p.  
VOLPATO, G.L.; BARRETO, R.E.; UENO, H.M.; VOLPATO, E.S.N.; GIAQUINTO, P.C.; FREITAS, E.G.  
**Dicionário crítico para redação científica**. 1 ed.. Botucatu: Best Writing, 2013. 216 p.

## ZOOTECNIA I

**Ementa:** Fisiologia e anatomia das aves. Sistemas de produção de aves; operações de manejo e ambiência; instalações para avicultura. Fisiologia e anatomia dos suínos. Técnicas de produção de suínos; operações de manejo e ambiência; instalações para suinocultura.

### **Bibliografia Básica:**

FIALHO, E. T. et al. **Alimentos alternativos para suínos**. Lavras: UFLA/FAEPE. 2009. 232 p.  
MALAVAZZI, G. **Avicultura: manual prático**. São Paulo: Nobel, 1999. 156p.  
SOBESTIANSKY, J. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: EMBRAPA, SPI, 1998. 388 p.

### **Bibliografia Complementar:**

COTTA, T. **Reprodução da galinha e produção de ovos**. Lavras: UFLA: FAEPE, 1997. 311p.  
FERREIRA, A. H. et al. **Produção de suínos: teoria e prática**. Brasília: Associação Brasileira de Criadores de Suínos, 2014. 908 p.  
FARIA, D. E.; FARIA FILHO, D. E.; MAZALLI, M.R.; MACARI, M. **Produção e processamento de ovos de poedeiras comerciais**. Campinas: FACTA: 2019. 608p.  
MACARI, M; MENDES, A. A.(eds). **Manejo de matrizes de corte**. 2. ed. Campinas: FACTA. 2005. 421p.  
SEGANFREDO, M. EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Gestão ambiental na suinocultura**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 302p.

## ZOOTECNIA II

**Ementa:** Fisiologia e anatomia dos bovinos. Sistemas de produção de bovinos de corte, manejo reprodutivo, manejo nutricional, seleção e cruzamentos, instalações e equipamentos, rastreabilidade, escrituração zootécnica e evolução de rebanhos bovinos de corte. Sistemas de produção de bovinos leiteiros, raças e cruzamentos; instalações e equipamentos, manejo e nutrição de vacas leiteiras, bezerras e novilhas, manejo da ordenha, evolução de rebanhos bovinos leiteiros.

### **Bibliografia Básica:**

OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F. **Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias**. Salvador: EDUFBA, 2007. 509 p.  
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V. P. **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional**. 3.ed. Piracicaba: FEALQ, 2000. v.9. 580 p.  
SILVA, J.C.P.M. da; OLIVEIRA, A.S. de; VELOSO, C.M. **Manejo e administração em bovinocultura leiteira**. Viçosa: Ed. dos Autores, 2009. 482p.

### **Bibliografia Complementar:**

LAZZARINI NETO, S. **Confinamento de bovinos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 106 p.  
LAZZARINI NETO, S. **Engorda a pasto**. Viçosa: UFV, 2000. 114p.  
OLIVEIRA FILHO, A. (org.). **Produção e manejo de bovinos de corte**. Cuiabá-MT: KCM Editora, 2015.155p. (versão - ebook). Disponível em: <https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2017/05/livro-producao-e-manejo-de-gado-de-corte.pdf>.  
VALLE, E. R. do (Ed.). **Boas práticas agropecuárias: bovinos de corte: manual de orientações**. 2. ed. rev. e ampl. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 69p., 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/104538/1/Bovino-de-Corte-Manual-de-Orient.pdf>.  
VILELA, D.; FERREIRA, R.P.; FERNANDES, E.N.; JUNTOLLI, F.V. **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos**. Brasília, DF: Embrapa, 2016. 435 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164236/1/Pecuaria-de-leite-no-Brasil.pdf>.

## Elenco das Disciplinas Optativas com Ementas

### ACAROLOGIA

**Ementa:** Aspectos gerais dos ácaros. Aspectos bionômicos, sintomas, danos e medidas de controle relativo aos cultivos de importância econômica.

### **Bibliografia Básica:**

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L., BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; VENDRAMIM, J.D.; ALVES, S. B.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2002. 920p.  
MORAIS, G. J. de; FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de acarologia: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2008. 308p.  
RUPPERT, E. E.; FOX, R.S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7.ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.

### **Bibliografia Complementar:**

BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. 6.ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2013. 579p.  
FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. 6.ed. São Paulo: Nobel, 1989. 189p.  
RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Hollos, 2012. 795p.  
TRIPLEHORN, C.A.; JONNISON, N. F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.  
ZUCCHI, R. A. **Curso de entomologia aplicada à agricultura**. Piracicaba: FEALQ, 1992. 760p.

## **AGRICULTURA DE PRECISÃO**

**Ementa:** Conceitos básicos. Sistemas de posicionamento por satélites. Geoestatística aplicada. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão. Mapeamento de atributos do solo. Mapeamento de atributos das plantas. Mapeamento de produtividade. Sistemas de aplicação à taxa variável.

### **Bibliografia Básica:**

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160p.  
MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4 ed. Viçosa: UFV, 2011. 422p.  
SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309p.

### **Bibliografia Complementar:**

BIANCHINI, A.; MAIA, J. C. S. **Regulagem e operação de distribuidores gravitacionais de calcário**. São Paulo: LK Editora, 2007. 96p.  
FLORENZANO, T. G.; MOREIRA, D. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 101p.  
MANTOVANI, E.C.; MAGDALENA, C. **Manual de agricultura de precisión**. Montevideo: IICA, 2014. 176p.  
SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. **Geoprocessamento & Meio ambiente**. Rio de Janeiro. Bertrand, 2010. 328p.  
SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. (Eds.). **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2 ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416p.

## **COLHEITA FLORESTAL**

**Ementa:** Conceitos e terminologias relacionadas à colheita em florestas equiâneas e inequiâneas. Corte florestal. Extração florestal. Carregamento e descarregamento florestal. Sistemas de colheita florestal. Transporte florestal. Planejamento da colheita florestal.

### **Bibliografia Básica:**

MACHADO, C. C. (Ed.). **Colheita florestal**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2014.  
MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B.; MACHADO, R. R. **Transporte florestal rodoviário**. 2 ed. rev. e ampl. Viçosa: UFV, 2009.  
SABOGAL, C.; POKORNY, B.; SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P.; ZWEEDE, J.; PUERTA, R. Diretrizes técnicas de manejo para produção madeireira mecanizada em florestas de terra firme na Amazônia Brasileira. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/35jurcg>. Acesso em: 20 out. 2020.

### **Bibliografia Complementar:**

HOLMES, T. P.; BLATE, G. M.; ZWEEDE, J. C.; PEREIRA JÚNIOR, R.; BARRETO, P.; BOLTZ, F. **Custos e benefícios financeiros da exploração florestal de impacto reduzido em comparação à exploração florestal convencional na Amazônia Oriental**. 2 ed. Belém: IFT, 2002. Disponível em: <https://bit.ly/3jaIeXu>. Acesso em: 20 out. 2020.  
LOPES, E. S.; MINETTI, L. J.; SOUZA, A. P.; MACHADO, C. C. Operação e manutenção de motosserras: manual técnico. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.  
NOGUEIRA, M. M.; LENTINI, M. W.; PIRES, I. P.; BITTENCOURT, P. G.; ZWEEDE, J. C. **Procedimentos simplificados em segurança e saúde no trabalho no manejo florestal**. Belém: IFT, 2010. (Manual Técnico IFT, 1). Disponível em: <https://bit.ly/3gjDRK6>. Acesso em: 04 jun. 2021.  
NOGUEIRA, M. M.; VIEIRA, V.; SOUZA, A.; LENTINI, M. W. Manejo de florestas naturais da Amazônia: corte, traçamento e segurança. Belém: IFT, 2011. (Manual Técnico IFT, 2). Disponível em: <https://bit.ly/2IHGqIO>. Acesso em: 20 out. 2020.

REIS, S. L.; COUTO, C. S.; PINHEIRO, C. S.; ESPADA, A. L. V.; LIMA, J. A.; LENTINI, M. W. Técnicas pré-exploratórias para o planejamento da exploração de impacto reduzido no manejo florestal comunitário e familiar. Belém: IFT, 2013. (Manual Técnico IFT, 3). Disponível em: <https://bit.ly/2T9bF1D>. Acesso em: 20 out. 2020.

## **DENDROLOGIA**

**Ementa:** Introdução. Dendrologia no contexto profissional e científico. Classificação e nomenclatura das árvores. Características dendrológicas. Métodos de identificação de árvores. Gimnospermas e Angiospermas de interesse florestal. Fenologia e formações florestais.

### **Bibliografia Básica:**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v 1.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. **Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa: Plantarum, 2003.

MARCHIORI, J. N. C. **Elementos de dendrologia**. Santa Maria: UFSM, 1995.

### **Bibliografia Complementar:**

CAMPOS FILHO, E. M.; SARTORELLI, P. A. R. **Guia de árvores com valor econômico**. 1. ed. São Paulo: Agroicone, 2015. v. 1. Disponível em:

<[https://www.inputbrasil.org/wpcontent/uploads/2015/11/Guia\\_de\\_arvores\\_com\\_valor\\_economico\\_Agroicone.pdf](https://www.inputbrasil.org/wpcontent/uploads/2015/11/Guia_de_arvores_com_valor_economico_Agroicone.pdf)>

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v 2.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2009. v 3.

PINHEIRO, A.L. **Fundamentos em taxonomia aplicados no desenvolvimento da dendrologia tropical**. Viçosa: Ed. UFV, 2014.

RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

## **FISIOLOGIA VEGETAL DO ESTRESSE ABIÓTICO**

**Ementa:** Mecanismos fisiológicos de tolerância à seca, ao alagamento, baixas temperaturas, altas temperaturas, fitopatógenos, salinidade e a presença de alumínio tóxico.

### **Bibliografia básica**

LINCOLN TAIZ, E.Z. **Fisiologia Vegetal**. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2009. 819p.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia vegetal - fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. Editora UFV, 2006.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

### **Bibliografia complementar**

BUCHANAN, B.B.; GRUISSEM, W.; JONES, R.L. **Biochemistry & molecular biology of plant**. American Society of Plant Physiologists: Rockelle, Maryland, USA. 2002.

SALISBURY, F. B. & CLEON W. ROSS. **Plant physiology**. 4ª ed. Wadsworth. Inc. Belmont, California. 1991.

LARCHER, W. **Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups**. Berlin, Springer. 2003.

LAMBERS, H.; CHAPIN, F.S. & PONS, T.L. **Plant physiological ecology**. New York, Springer. 2008.

LÜTTGE, U. **Physiological ecology of tropical plants**. Berlin, Springer Verlag. 2008.

## **GENÉTICA DE POPULAÇÕES**

**Ementa:** Histórico da genética de populações. Parâmetros básicos: frequência genotípica e alélica. Medidas da diversidade genética de populações. Modelo e equilíbrio de Hardy-Weinberg; Efeito do acasalamento não aleatório e endogamia nas populações. Mutações, deriva genética, fluxo gênico e seleção natural como fatores evolutivos. Deriva genética e tamanho populacional efetivo. Fluxo gênico e estruturação populacional. Seleção natural. Evolução molecular.

### **Bibliografia Básica:**

HARTL, D.L.; CLARK, A.G. **Princípios de genética de populações**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 752p.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS M.J. **Fundamentos de genética**. 7ª Ed. Editora Guanabara Koogan, 2020. 579p.

### **Bibliografia Complementar:**

- BERGSTROM, C.T.; DUGATKIN, L.A. Evolution. Londres: W.W.Norton & Company, 2012. s.p.  
BERTORELLE, G.; BRUFORD, M.W.; CHEMINI, C.; HAUFFE, H.C.; RIZZOLI, A.; VERNESI, C. Population genetics for animal conservation. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 395p.  
FREEMAN, S.; HERRON, J.C. **Análise evolutiva**. 4. ed. Porto Alegre: Armed, 2009. 848p.  
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; CARROLL, S.B. **Introdução à genética**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712p.  
HAMILTON, M.B. Population genetics. Chichester: Wiley-Blackwell, 2009. 80p.

### **HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS**

**Ementa:** Histórico e conceitos sobre manejo integrado de bacias hidrográficas no setor florestal. As florestas e o ciclo da água. Hidrologia florestal. Morfometria de microbacias hidrográficas. Uso e Conservação de solos florestais. Conservação de nascentes.

### **Bibliografia Básica:**

- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9 ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355p.  
BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. **Infiltração da água no solo**. Viçosa: UFV, 2006. 108p.  
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1988. 291p.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRASIL/DNIT Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte. Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem. 2.ed. Rio de Janeiro, DNIT, 2005, 133p.-(IPR. Publ. 715). Disponível em: << [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/715\\_manual\\_de\\_hidrologia\\_basica.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/715_manual_de_hidrologia_basica.pdf) >> Acesso em 12/05/2021.  
ELOI, W.; SANTOS, S. Princípios de hidrologia ambiental. Brasília, ANA, 2021, 69p. Disponível em: << <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/handle/ana/2214> >> Acesso em 12/05/2021.  
LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. (Orgs.). **As florestas plantadas e a água: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento**. São Carlos: Rima, 2006. 218p.  
MORAGAS, W. M. Análise dos sistemas ambientais do alto Rio Claro-Sudoeste de Goiás: contribuição ao planejamento e gestão. 2005. 209f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.  
TUCCI, C. E. M. **Modelos hidrológicos**. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2005. 678p.

### **INCÊNDIOS FLORESTAIS**

**Ementa:** Definições sobre termos relacionados ao fogo. Variáveis meteorológicas que influenciam na propagação de incêndios. Formas de propagação de incêndios florestais. Comportamento do fogo e características a serem avaliadas. Prevenção e Combate. Índices de Perigo de Incêndio. Queima controlada. Efeito do fogo sobre os ecossistemas ecossistema. Legislação relacionada ao uso do fogo.

### **Bibliografia Básica:**

- SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. **Incêndios florestais – controle, efeitos e uso do fogo**. Curitiba: [s.e.], 2007.  
SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. **Manual de prevenção e combate a incêndios florestais**. 2. ed. Curitiba: [s.e.], 2008.  
SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. **Incêndios florestais no Brasil – o estado da arte**. Curitiba: [s.e.], 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28/05/2012. Seção 1, Página 1. COELHO, A. B., TEIXEIRA, E. C., BRAGA, M. J. **Recursos naturais e crescimento econômico**. Viçosa: [s.e.], 2008.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS. **Manual Operacional de Bombeiros: Prevenção e Combate a Incêndios Florestais/ Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. – Goiânia:** 2017. 260 p.: il.

Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/MOB-FLORESTAL.pdf>  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Ministério do Meio Ambiente. 2010. Apostila para Formação de Brigadista de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/servicos/sejaumbrigadista.pdf>.

MORAIS, J. C.M. Principais causas dos incêndios florestais e queimadas / José Carlos Mendes de Moraes. – Brasília: Ibama/Prevfogo, 2011. 35 p.: il. color.; 16 cm. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/279173872\\_PRINCIPAIS\\_CAUSAS\\_DOS\\_INCENDIOS\\_FLORESTAIS\\_E\\_QUEIMADAS](https://www.researchgate.net/publication/279173872_PRINCIPAIS_CAUSAS_DOS_INCENDIOS_FLORESTAIS_E_QUEIMADAS)

## **INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**

**Ementa:** Técnicas fundamentais de programação. Lógica de programação. Introdução aos conceitos de algoritmos. Pseudocódigo. Dados primitivos. Variáveis e constantes. Estruturas sequenciais, condicionais e de repetição.

### **Bibliografia Básica:**

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 434p.

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução à ciência da computação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 238p.

SOUZA, J. N. **Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa.** 2 ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2008. 220p.

### **Bibliografia Complementar:**

FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. **Algoritmos estruturados.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC.1999. 284p.

SILVA, F. S. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. **Lógica para computação.** São Paulo: Cengage Learning, 2013. 234p.

SOUZA, L. B. Estudo da adequação de uma máquina de manufatura para rede de comunicação Ethernet. 2019. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Escola de Engenharia Elétrica, Mecânica e de Computação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/17970>.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores.** 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. 624p.

VIEIRA, N. J. **Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas.** São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. 319p.

## **INTRODUÇÃO À GENÉTICA QUANTITATIVA**

**Ementa:** Caráter quantitativo e qualitativo. Princípios de genética quantitativa. Estrutura genética de uma população. Componentes de variância. Covariância entre parentes. Modelos biométricos. Endogamia e heterose.

### **Bibliografia Básica:**

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

FALCONER, D.S. **Introdução à genética quantitativa.** Viçosa: Imprensa Universitária/UFV, 1987. 274p.

HARTL, D. **Princípios de genética das populações.** 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010. 659p.

### **Bibliografia Complementar:**

CASTRO, R.S. **Varição genética quantitativa e estrutura populacional de *Hymenaea stigonocarpa* (Mart. ex Hayne) no Cerrado.** 2016. 87 f. Tese Doutorado (Genética e Melhoramento de Plantas). Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/6573/5/Tese%20-%20Rodrigo%20Soares%20de%20Castro%20-%202016.pdf>

CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético.** Viçosa: Editora UFV, 1997. 1v.

HALLAUER, A.R.; MIRANDA FILHO, J.B. **Quantitative genetics in maize breeding.** Ames: Iowa State Univ. Press, 1988. 468p.

RESENDE, M. D. V. **Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes.** Brasília, Embrapa Informação Tecnológica. 975 p. 2002.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento.** Ribeirão Preto, Ver. Brás. De Genética. 496 p. 1992.

## **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

**Ementa:** Conceitos básicos e fundamentos da informática: hardware; sistemas operacionais; softwares utilitários e softwares aplicativos.

### **Bibliografia Básica:**

BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da computação: uma visão abrangente.** 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 512p.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática.** 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350p.

MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. **Informática: conceitos e aplicações.** 3 ed. São Paulo: Érica, 2008. 406p.

### **Bibliografia Complementar:**

BARRIVIERA, R.; CANTERI, M. G. **Informática básica aplicada às ciências agrárias.** Londrina: EDUEL, 2008. 182p.

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução à ciência da computação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 238p.

LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. **Elementos de teoria da computação.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 339p.

NORTON, P. **Introdução à informática.** São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

VELLOSO, F. C. **Informática - conceitos básicos.** 7 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 351p.

## **LIBRAS I - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS I**

**Ementa:** Concepções sobre Língua de Sinais. Noções básicas de Libras. Introdução às práticas de compreensão e produção em Libras por meio do uso de estruturas comunicativas elementares.

#### **Bibliografia básica**

CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D., MAURICIO, A. C. L. **Novo deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira, baseado em linguística e neurociência cognitivas.** v. 1. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

GESSER, Audrei. **LIBRAS? Que língua é essa?. Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo: Parábola, 2009.

PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. **Curso de Libras 1 – Iniciante.** 3 ed. rev. e atualizada. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008.

#### **Bibliografia complementar**

ALMEIDA, E. C., DUARTE, P. M. **Atividades ilustradas em sinais da Libras.** São Paulo: Revinter, 2004.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. **Libras em contexto: curso básico.** 8 ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2001. 187 p. Disponível em:< <https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>>. Acesso em: 05 de jan. 2020.

PEREIRA, M. C. C.; VIEIRA, M.I.; CASPAR, P.; NAKASATO, R. **Libras: conhecimento além dos sinais.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artmed, 1997.

### **MICROBIOLOGIA DO SOLO**

**Ementa:** Conceitos e conhecimentos atuais sobre os organismos do solo. Aspectos biológicos do sistema solo. Ecologia microbiana do solo. Função dos microrganismos do solo. Principais processos bioquímicos e sua relevância para produtividade do solo e conservação do meio ambiente. Micorrizas, bactérias fixadoras de nitrogênio e microbiologia do solo e meio ambiente.

#### **Bibliografia Básica:**

MOREIRA, F. M. S; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo.** 2.ed. Lavras: UFLA, 2006. 626p.

SIQUEIRA, J. O. **Biotecnologia do solo: fundamentos e perspectivas.** Brasília: MEC: ABEAS, 1988. 225p.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia.** 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. **Microbiologia do solo.** Campinas, SP: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 360 p.

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos.** 6.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2011. 711p.

PELCZAR, M. J. **Microbiologia: conceitos e aplicações.** 2. ed. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1997.

SIQUEIRA, J.O. et al. **Microrganismo e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental.** Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 141p.

### **NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS**

**Ementa:** Absorção de elementos pelas raízes das plantas; Absorção foliar de elementos, transporte e redistribuição; Fatores internos e externos que afetam a absorção radicular e foliar; Funções dos nutrientes; Diagnose Visual e Foliar; Solução nutritiva/adubação foliar/hidroponia/fertirrigação.

#### **Bibliografia Básica:**

FERNANDES, M.S. **Nutrição mineral de plantas.** Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432p.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas.** São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 631 p.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas.** São Paulo: Ceres, 1980. 252p.

#### **Bibliografia Complementar:**

FAQUIN, V. **Diagnose do estado nutricional das plantas.** Lavras UFLA/FAEPE, 2002.77p.

FERNANDES, M. S.; SOUZA, S. R.; SANTOS, L. A. **Nutrição mineral de plantas.** 2. ed. Viçosa (MG): Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2018. 670 p.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.** 3. ed. - Viçosa (MG): Ed. da UFV, 2009. 486 p.

MENGEL, K.; KIRKBY, E.A. **Principles of plant nutrition.** 4ª ed. International Potash Institute, 1987. 687p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. **Fertilidade do solo.** 1 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

### **PLANTAS MEDICINAIS E CONDIMENTARES**

**Ementa:** Introdução ao conceito sobre plantas medicinais e condimentares. Histórico do uso de plantas medicinais e condimentares. Importância econômica e social. Etnobotânica e extrativismo de plantas medicinais e condimentares. Potencial regional. Aspectos agrônômicos: preparo de solo, plantio/semeadura, colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento. Legislação e comercialização de produtos medicinais e condimentares.



#### **Bibliografia Básica:**

MARTINS, E.R. **Plantas medicinais**. Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa, Impr.Universitária, 1998. 220p.

LORENZI, H. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Plantarum, 2002. 512p.

SIMÕES, C.M.O. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6.ed. Porto Alegre. Ed. da UFRGS, 2007. 1.102p.

#### **Bibliografia Complementar:**

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. C.; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV, 1995. 220p.

SANTOS, C. **Plantas medicinais**: herbarium, flora et scientia. 2. ed. Curitiba: Ícone, 1988. 160p.

SARTÓRIO, M. L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P.; MACHADO, J. R. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**.

Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 258p.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Plantas medicinais aromáticas e condimentares**: produção e beneficiamento. Brasília: SENAR, 2017. 124p. Disponível em: <https://bit.ly/2F8HvIx>

SOARES, C. A. **Plantas medicinais**: do plantio à colheita. São Paulo: Ícone, 2010. 312p.

## **23. REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Decreto nº 3.298/1999**. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 4.281/2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 5.626/2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Decreto da Presidência da República nº 9.057/2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.194/1966**. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5194.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5194.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.112/1990**. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8112cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8112cons.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394/1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.795/1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.645/2008.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.788/2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.711/2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.764/2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12764-27-dezembro-2012-774838-publicacaooriginal-138466-pl.html>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.772/ 2012.** Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12772.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.796/2013.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.146/2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.632/2018.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre educação e aprendizagem ao longo da vida. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13632.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13632.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.409/2016.** Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.635/2018.** Cria a Universidade Federal de Jataí, por desmembramento da Universidade Federal de Goiás. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/341/o/Lei\\_13635\\_20\\_marco\\_2018\\_\\_Lei\\_n%C2%BA\\_13.635\\_de\\_20\\_de\\_Mar%C3%A7o\\_de\\_2018\\_\\_Presid%C3%Aancia\\_da\\_Republica\\_UFJ.pdf?1526559673](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/341/o/Lei_13635_20_marco_2018__Lei_n%C2%BA_13.635_de_20_de_Mar%C3%A7o_de_2018__Presid%C3%Aancia_da_Republica_UFJ.pdf?1526559673). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL **Resolução CNE/CP nº 01/2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 1/2012.** Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CES nº 2/ 2007.** Dispõe sobre 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). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 2/ 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CES nº 7/2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 8/2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category\\_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES nº 108/2003**. Duração de cursos presenciais de Bacharelado. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0108.pdf>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 7 de outubro de 2004**. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CONAES nº 1/2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 4.059/2004**. Regulamenta a oferta de carga horária a distância em disciplinas presenciais. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs\\_portaria4059.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto nº 5.296/2004**. Regulamenta as Leis n 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/decreto%205296-2004.pdf#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%205.296%20DE%202%20DE%20DEZEMBRO%20DE,promo%C3%A7%C3%A3o%20da%20acessibilidade%20das%20pessoas%20portadoras%20de%20>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

CIDADE-BRASIL. Município Jataí. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-jatai.html>. Acesso em: 23 de agosto de 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Decisão Plenária nº: PL-1.333/2015**. Revoga as Decisões Plenárias PL-0087/2004 e PL-1570/2004 e dá outras providências. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=57163>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Resolução CONFEA nº 218/1973**. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Resolução CONFEA nº 1.002/2002**. Adota o Código de Ética Profissional da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia e dá outras providências. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/downloads/1002-02.pdf>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Resolução CONFEA nº 1.010/2005**. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades,

competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Disponível em: <https://www.normasbrasil.com.br/norma/?id=101358>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

DEEPASK. Confira o Produto Interno Bruto - PIB no seu estado - Goiás. (2015). Disponível em: <http://www.deepask.com/goes?page=goias-Confira-a-evolucao-do-PIB---Produto-Interno-Bruto---no-seu-estado>. Acesso em: 22 de setembro de 2020.

GLOBO RURAL. Cursos de engenharia agrônômica no Brasil. (2014). Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/noticia/2014/09/lista-faculdades-de-engenharia-agronomica.html>. Acesso em: 22 de agosto de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (2019). Base de dados por municípios das Regiões Geográficas Imediatas e Intermediárias do Brasil. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/jatai.html>. Acesso em: 23 de agosto de 2020.

FLORENÇANO, José Carlos Simões; ABUD, Maria José Milharezi. Histórico das Profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo no Brasil. **Rev. Ciênc. Exatas**, Taubaté, v. 5-8, p. 97-105, 2002.

MENEZES, Valdemir Mota de. Agriculture: Bananicultura. (2012). Disponível em: <https://agriculturahumana13.blogspot.com/2012/09/>. Acesso em: 27 de dezembro de 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ. A UFJ: Apresentação. Disponível em: <https://portalufj.jatai.ufg.br/p/30348-universidade-federal-de-jatai>. Acesso em: 22 de outubro de 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ. **Instrução Normativa PROGRAD/UFJ nº 01/2020** - Diretrizes para a Elaboração de PPCs dos Cursos da UFJ. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ. **Resolução CONSUNI Nº 021/2021** - Dispões sobre as normas que regulamentam as ações de Extensão, Cultura e Esporte na Universidade Federal de Jataí (UFJ).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ. **Resolução CONSUNI Nº 005/2022** - Regulamenta Atividades de Extensão Curricularizáveis nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFJ.

PAIVA, Vera Menezes de Oliveira. Ambientes virtuais de aprendizagem: implicações epistemológicas. **Dossiê Educ. rev.** 26 (3). Minas Gerais, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300018>.

PREFEITURA DE JATAÍ. (2017). Jataí: Cidade das Oportunidades de Negócio e da Inovação. Disponível em: <https://www.jatai.go.gov.br/cidade-jatai/>. Acesso em: 23 de agosto de 2020.

POSSER, Augusto José. A Agronomia no contexto do Ensino Superior. **Revista Agronomia Brasileira**. Volume 3. Jabotical-SP, 2019.