



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**RESOLUÇÃO – CEPEC Nº 1515R**

**(Reeditado com as alterações introduzidas pela Resolução CEPEC Nº 1644, de 02/07/2019)**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Florestal, grau acadêmico Bacharelado, modalidade presencial, da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias da Regional Jataí, para todos os alunos do Curso.

**O VICE-REITOR, NO EXERCÍCIO DA REITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, AD-REFERENDUM DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA**, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, tendo em vista o que consta do processo nº 23070.012605/2016-91 e considerando:

- a) a Lei de Diretrizes e Base - LDB (Lei 9.394/96);
- b) as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Engenharia Florestal, Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006;
- c) a Resolução CNE/CES nº 03/2006;
- d) o Estatuto e o Regimento Geral da UFG;
- e) o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFG, Resolução CEPEC Nº 1112/2012,

**RESOLVE :**

**Art. 1º** Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Florestal, grau acadêmico Bacharelado, modalidade presencial, da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias, Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás, na forma do Anexo a esta Resolução.

**Art. 2º** Esta Resolução entra em vigor nesta data, com efeito para todos os alunos do Curso, conforme Tabela de Equivalência do Projeto Pedagógico do Curso em vigência, revogando-se as disposições em contrário.

Goiânia, 23 de maio 2017.

Prof. Manoel Rodrigues Chaves  
- **Vice-Reitor no exercício da reitoria** –

ANEXO À RESOLUÇÃO – CEPEC Nº 1515R

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA FLORESTAL - BACHARELADO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

**Reitor**

Prof. Orlando Afonso Valle do Amaral

**Vice-Reitor**

Prof. Manoel Rodrigues Chaves

**REGIONAL JATAÍ – REJ/UFG**

**Diretor**

Prof. Alessandro Martins

**Vice-Diretor**

Prof. Fernando Paranaíba Filgueira

**Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Florestal/REJ**

Prof.<sup>a</sup> Daniela Pereira Dias

**Vice-Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Florestal/REJ**

Prof.<sup>a</sup> Thelma Shirlen Soares

**Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Florestal/REJ**

Designado pelas Portarias PROGRAD/UFG nº 638/2013 e nº 4134/2015

Prof.<sup>a</sup> Thelma Shirlen Soares (Presidente)

Prof.<sup>a</sup> Daniela Pereira Dias

Prof.<sup>a</sup> Danival Vieira Freitas

Prof. Edmilson Santos Cruz

Prof. José Benedito Guimarães Junior

Prof. Robson Schaff Corrêa

Prof. Wendy Carniello Ferreira

**Jataí – GO  
2016/2017**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Identificação do Curso.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Prática Profissional.....</b>	<b>6</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Legislação Profissional .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Regulamentação Profissional .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>Formação Técnica.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3</b>	<b>Formação Ética e a Função Social do Profissional .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Código de Ética Profissional do Engenheiro Florestal .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4</b>	<b>Interdisciplinaridade .....</b>	<b>11</b>
<b>4.5</b>	<b>Articulação Entre Teoria e Prática .....</b>	<b>11</b>
<b>4.6</b>	<b>Metodologia .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL .....</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Perfil do Curso .....</b>	<b>13</b>
<b>5.2</b>	<b>Perfil do Egresso .....</b>	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Habilidades do Egresso.....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>	<b>15</b>
<b>6.1</b>	<b>Matriz Curricular .....</b>	<b>15</b>
<b>6.2</b>	<b>Distribuição da Carga Horária.....</b>	<b>21</b>
<b>6.3</b>	<b>Ementário das Disciplinas .....</b>	<b>21</b>
<b>6.4</b>	<b>Sugestão de Fluxo Para Integralização Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Florestal .....</b>	<b>59</b>
<b>6.5</b>	<b>Atividades Complementares .....</b>	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO.....</b>	<b>62</b>
<b>7.1</b>	<b>Estágio Curricular Obrigatório.....</b>	<b>63</b>
<b>7.2</b>	<b>Estágio Curricular Não-Obrigatório.....</b>	<b>63</b>
<b>8</b>	<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....</b>	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....</b>	<b>64</b>
<b>10</b>	<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....</b>	<b>64</b>
<b>11</b>	<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO.....</b>	<b>65</b>
<b>12</b>	<b>POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DE DOCENTES E SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DA UNIDADE ACADÊMICA.....</b>	<b>66</b>
<b>13</b>	<b>REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS .....</b>	<b>66</b>
<b>14</b>	<b>EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS .....</b>	<b>69</b>
<b>15</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>

## **1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO**

### **1.1 Identificação do Curso**

**Área de Conhecimento:**

Ciências Agrárias.

**Modalidade:**

Presencial.

**Nome do Curso:**

Engenharia Florestal.

**Grau Acadêmico:**

Bacharelado.

**Título a ser Conferido:**

Engenheiro Florestal.

**Unidade Responsável pelo Curso:**

Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias, Regional Jataí / Universidade Federal de Goiás (REJ/UFG).

**Carga Horária do Curso:**

3732 horas.

**Turno de Funcionamento:**

Integral.

**Número de Vagas:**

50 vagas/ano.

**Duração do Curso em Semestres:**

Mínimo 10 (dez) e no máximo 16 (dezesesseis) semestres letivos.

**Forma de Ingresso ao Curso:**

Sistema de Seleção Unificada (SISU) e demais formas previstas no RGCG/UFG.

## **2 EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS**

O Curso de Engenharia Florestal da Regional Jataí (REJ) da Universidade Federal de Goiás (UFG) foi criado no ano 2008 no âmbito do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) instituído pelo Decreto Presidencial nº 6.096/2007. O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi elaborado visando atender às exigências das Diretrizes Curriculares para Cursos de Graduação do Ministério da Educação (Resolução CNE/CES nº 03/2006) e especificidades em que se insere a REJ/UFG, reunindo estudos e reflexões que explicita as linhas mestras, as políticas e orientações que nortearão o curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2011 - 2015) da UFG.

Com a contratação de docentes com formação em áreas afins à Engenharia Florestal (a partir de 2010), criou-se o Núcleo Docente Estruturante (NDE), cuja função foi a de propor a reformulação da estrutura curricular e de implementar e consolidar o PPC, bem como o de estabelecer os princípios norteadores da formação profissional, priorizando sempre a qualidade da formação técnica e humana dos discentes.

Para confecção do atual PPC, foram contemplados aspectos da tríade ensino, pesquisa e extensão, visando articular ações dos docentes e dos discentes para consolidação e ampliação do setor florestal na região Sudoeste do Estado de Goiás. As ações atenderão as carências do setor, direcionando o desenvolvimento social, econômico e ambiental regional, com vistas à formação de profissionais que atendam as demandas da sociedade associadas às questões florestais.

Em 2013, tiveram início os estudos para avaliar, discutir e revisar o PPC vigente a fim de propor uma nova composição curricular visando uma flexibilidade que esteja fundamentada nas Diretrizes Curriculares do MEC e com as exigências do mercado, com a situação da sociedade contemporânea e a atualização tecnológica.

Atualmente, qualquer reformulação tem que levar em consideração um aspecto que preocupa muito as instituições: a evasão escolar. Para adequar-se às necessidades do mercado e da sociedade atual é necessário analisar vários aspectos. O primeiro é com relação à carga horária global. Desde a implantação do currículo em vigor surgiram discussões motivadas pela necessidade de unificação das estruturas curriculares e redução da carga horária dos cursos de graduação da universidade. Outro fator enriquecedor que contribuiu com a reformulação do PPC foram os instrumentos de avaliação que compõem o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), que geraram indicações de melhorias: flexibilidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes para que o curso atenda as demandas efetivas de natureza econômica e social.

A redução da carga horária foi possível a partir da criação, eliminação ou adequação de algumas disciplinas visando atender novos conteúdos programáticos permitindo acrescentar disciplinas mais adequadas à formação do profissional.

A maioria das disciplinas cursadas pelos discentes é ofertada anualmente, promovendo aumento nos índices de retenção e, conseqüentemente, de evasão. Para minimizar este problema, as disciplinas com conteúdo em comum dos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia, os quais são vinculados à Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias (CIAGRA) tiveram suas ementas unificadas. A unificação das disciplinas permitirá que grande parte das disciplinas ofertadas, anualmente, possa ser oferecida semestralmente.

Uma característica do presente PPC, e que visa à redução da evasão, é a redução de pré-requisitos, permitindo antecipar algumas disciplinas do ciclo profissional. Com este procedimento, espera-se não somente reduzir a evasão, mas também, com o aumento da motivação do discente, promover uma integração curricular. Integrar o currículo significa que todas as disciplinas estarão verdadeiramente ligadas desde o início até o fim do curso. Outra vantagem de antecipar disciplinas do ciclo profissional é que dois períodos antes de terminar o curso o discente já adquiriu boa parte da formação profissional.

Desta forma, redigiu-se o presente documento, que consiste no Projeto Pedagógico que norteará as atividades do curso de graduação em Engenharia Florestal da REJ/UFG, fruto de intensos debates e esforço coletivo, representando as reflexões, experiências, responsabilidades e compromissos desta Instituição com os discentes.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Os objetivos do curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG baseiam-se em competências gerais e específicas necessárias para o desempenho profissional do Engenheiro Florestal e englobam as competências e habilidades para atuarem em empreendimentos que incluem desde a conservação até a produção e utilização dos recursos naturais renováveis. O profissional da Engenharia Florestal, formado pela REJ/UFG, deverá: a) atuar com ética e visar o bem-estar e o desenvolvimento do homem, em suas diversas dimensões, sempre em harmonia com o meio ambiente, fomentando a sustentabilidade ambiental e individual dos componentes da natureza (Art. 8 do Código de Ética do Engenheiro Florestal); b) ser capaz de gerar conhecimento, contribuindo com a ciência e a inovação tecnológica do setor florestal na busca do desenvolvimento sustentável; c) ter uma atuação como profissionais com sólida formação que os permitam apresentar-se criativos, críticos e democráticos, singulares, mas respeitadores da pluralidade e com responsabilidade ambiental.

### **3.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos do curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG são formar profissionais com habilidades para:

- aplicar os princípios de avaliação e planejamento do uso dos recursos florestais para a contínua produção de bens e serviços;
- motivar ações reflexivas, críticas e comprometidas com a sustentabilidade ambiental;
- criar e empreender, pesquisar, analisar, projetar e gerar produtos, processos e serviços inovadores;
- contribuir para a construção do conhecimento científico e do desenvolvimento tecnológico, em benefício da sociedade, buscando integração com as demais áreas do conhecimento.

## **4 PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL**

O exercício responsável do profissional da Engenharia Florestal é regido por dispositivos legais (Lei nº 5.194 de 1966, Resolução CONFEA/CREA nº 1.010 de 2005 e Parecer CNE/CES nº 308 de 2004) que tratam desde a regulamentação das atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais, até o requerimento de registro profissional. Além da questão legal relacionada à formação do Engenheiro Florestal, aspectos da formação técnica e ética, da articulação entre conteúdos teóricos e práticos, da interdisciplinaridade e da função social deste profissional apresentados nos itens 3.1 e 3.2 (objetivos) também são levados em consideração.

### **4.1 Prática Profissional**

O mercado de trabalho para o profissional da Engenharia Florestal oferece diversas oportunidades, que tendem a aumentar com o avanço das práticas conservacionistas e com o aumento da produção florestal.

As políticas públicas e a economia global propiciaram que empresas e profissionais do setor florestal revisassem suas estratégias de expansão florestal, com o objetivo de aproveitar as oportunidades presentes e futuras no mercado de produtos florestais. Embora o setor possa atualmente contar com expressiva capacidade instalada de ensino e pesquisa, já demonstrada pela existência de alguns grupos de pesquisas, o que no conjunto permite concluir pela existência de um potencial de pesquisa e desenvolvimento significativo, é preciso, todavia, salientar para alguns entraves culturais e institucionais que podem dificultar o desenvolvimento científico e tecnológico do setor florestal e a inserção do egresso na região sudoeste de Goiás.

Entretanto, o Engenheiro Florestal formado na REJ/UFG poderá atuar em órgãos governamentais, instituições de ensino superior, institutos de pesquisa, empresas públicas e privadas, indústrias químicas e madeireiras (de celulose, de papel, moveleira e madeira processada, etc); parques e reservas ecológicas, secretarias estaduais e municipais, organizações não-governamentais, fundações e consultorias ou como empreendedor, conforme habilidades do egresso, apresentados neste projeto.

#### **4.1.1 Legislação Profissional**

Do ponto de vista do exercício profissional, os Engenheiros Florestais diplomados estão amparados pela Lei nº 5.194 de 1966 que regula o exercício de profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo. Em complementação, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) estabelece resoluções para regulamentar a aplicação dos dispositivos previstos nessa Lei.

O Engenheiro Florestal deve requerer seu registro profissional junto ao CREA, em qualquer Unidade da Federação, onde vai gozar das atribuições regulamentadas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), na sua Resolução nº 218 de 29 de junho de 1973 (Artigo 10) e Resolução nº 1.010 de 22 de agosto de 2005, no Anexo II – Campo da Engenharia Florestal.

#### **4.1.2 Regulamentação Profissional**

Desde a criação do primeiro curso de Engenharia Florestal no Brasil, as atribuições profissionais do Engenheiro Florestal sofreram muitas mudanças quanto à legislação, ensino com seus currículos e conteúdos programáticos, mercado, meio ambiente e sociedade (BANTEL *et al.*, 2010).

O artigo 10 da Resolução nº 218/1973 discrimina como atribuições do Engenheiro Florestal no desempenho de atividades de: supervisão, coordenação e orientação técnica; Estudo, planejamento, projeto e especificação; Estudo de viabilidade técnico-econômica; Assistência, assessoria e consultoria; Direção de obra e serviço técnico; Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; Desempenho de cargo e função técnica; e Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação referentes a engenharia rural; construções para fins florestais e suas instalações complementares, silvimetria e inventário florestal; melhoramento florestal; recursos naturais renováveis; ecologia, climatologia, defesa sanitária florestal; produtos florestais, sua tecnologia e sua industrialização; edafologia; processos de utilização de solo e de floresta; ordenamento e manejo florestal; mecanização na floresta; implementos florestais; economia e crédito rural para fins florestais; seus serviços afins e correlatos.

De acordo com Bantel *et al.* (2010), entre os anos de 1974 e 2005 foram emitidas inúmeras decisões pelo CONFEA tratando de atribuições específicas relativas a atividades em Parques e Jardins, Topografia, Manejo de Florestas, Aplicação de Defensivos, além de Leis e Decretos federais que determinaram atribuições em relação ao uso e manuseio de defensivos agrícolas e aviação agrícola.

Em 2005 foi aprovada a Resolução nº 1.010 do CONFEA, entrando em vigor em julho de 2007, inovando o sistema de atribuições profissionais para todas as profissões vinculadas ao sistema CONFEA/CREA, adaptando e considerando os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996) e as Diretrizes Curriculares das diversas profissões. Nesta resolução, o capítulo que trata dos registros profissionais regulamenta a interdisciplinaridade das modalidades possibilitando a habilitação de todos profissionais vinculados ao sistema CONFEA/CREA, independentemente de sua formação básica, a partir do princípio de obtenção de qualificações e conhecimentos adquiridos cursando disciplinas oferecidas nas diversas instituições regulamentadas e registradas conforme a Lei nº 5.194/1965.

A resolução apresenta o disciplinamento dos campos de atuação profissional e das atribuições profissionais, classificadas como inicial e de extensão. A atribuição inicial é aquela que o profissional adquire ao se diplomar no curso frequentado; a extensão da atribuição inicial é aquela adquirida pelo profissional ao frequentar e obter certificação em disciplinas cursadas em estabelecimentos de ensino devidamente credenciados após a diplomação inicial, que podem ser de graduação ou pós-graduação. A extensão de atribuição inicial pode ser adquirida na mesma modalidade ou não, contudo restrita ao âmbito da mesma categoria profissional (BANTEL *et al.*, 2010).

No art. 5º da Resolução nº 1.010/2005, as atividades profissionais previstas aos Engenheiros Florestais são: Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica; Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação; Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental; Assistência, assessoria, consultoria; Direção de obra ou serviço técnico; Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem; Desempenho de cargo ou função técnica; Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão; Elaboração de orçamento; Padronização, mensuração, controle de qualidade; Execução de obra ou serviço técnico; Fiscalização de obra ou serviço técnico; Produção técnica e especializada; Condução de serviço técnico; Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Operação, manutenção de equipamento ou instalação; Execução de desenho técnico.

No Anexo II da mesma resolução, estão discriminados os campos de atuação profissional, divididos nos seguintes setores: Geociências Aplicadas, para fins Agropecuários, Florestais, Agrícolas e Pesqueiros; Tecnologia para fins Agropecuários, Florestais, Agrícolas e Pesqueiros; Engenharia, para fins Agropecuários, Florestais, Agrícolas e Pesqueiros; Meio Ambiente; Administração; e Economia.

Os setores dos campos de atuação profissional estão classificados nos seguintes tópicos:

- *Geociências aplicadas para fins Agropecuários, Florestais, Agrícolas e Pesqueiros:* Sistemas, Métodos, Uso e Aplicações da Topografia, Cartografia e das Geociências (Aerofotogrametria; Sensoriamento Remoto; Fotointerpretação; Georreferenciamento); Planejamento Rural e Regional (Ordenamento Territorial Agrossilvipastoril; Desmembramento; Remembramento; Cadastro Técnico de Imóveis Rurais); Agrometeorologia; Climatologia Agrícola.
- *Tecnologias para fins Agropecuários, Florestais, Agrícolas e Pesqueiros:* Sistemas e Métodos Agropecuários e Agrossilvipastoris (Fitotecnia; Zootecnia; Edafologia; Microbiologia; Fitossanidade; Fitopatologia; Entomologia; Química Agrícola; Fertilizantes e Fertilização; Corretivos e Correção; Inoculantes e inoculação; Nutrição Vegetal; Plantas Espontâneas; Plantas Bioativas; Biometria; Sementes; Mudanças; Cultivo em Ambientes Controlados; Propagação in vitro; Viveiros; Horticultura); Nutrição Animal (Agrostologia; Rações); Biotecnologia (Engenharia Genética; Melhoramento Animal; Melhoramento Vegetal); Sistemas de Produção Agropecuária (Tradicionais; em Ambientes Controlados); Tecnologia de Produtos Agropecuários (Produção; Pós Colheita); Tecnologia da Transformação de Produtos de (Origem Vegetal; Origem Animal); Sistemas de Condicionamento do Meio Para (Armazenamento dos Produtos Agropecuários; Preservação dos Produtos Agrícolas; Conservação de Produtos Agrícolas; Processamento de Produtos Agrícolas); Silvicultura (Métodos Silviculturais; Crescimento Florestal; Manejo de Florestas; Produção Florestal; Processos de Cultivo de Florestas; Processos de Condução de Florestas; Controle Biológico na Área Florestal; Dendropatologia; Dendrocirurgia; Formação de Florestas; Proteção de Florestas; Utilização de Florestas; Reflorestamento; Silvimetria; Fitometria; Inventário Florestal; Inventários relativos a Meios Florestais; Sistemas e Métodos de Arborização; Arborismo); Produtos e Subprodutos Florestais (Tecnologia da Madeira; Aproveitamento; Colheita; Estoque; Industrialização da Transformação; Tecnologia da Transformação; Produtos Madeiráveis e Não-Madeiráveis Oriundos das Florestas); Sistemas de Produção Aquícola (Aquicultura; Piscicultura); Organismos Aquáticos (Melhoramento; Propagação; Cultivo; Fisiologia; Biotecnologia); Tecnologia Pesqueira (Dinâmica de Populações e Avaliações de Estoques Pesqueiros; Inspeção); Biossegurança Agropecuária (Inspeção Sanitária; Defesa Sanitária; Controle Sanitário; Vigilância Sanitária); Biossegurança Florestal (Inspeção Fitossanitária; Defesa Fitossanitária; Controle Fitossanitário; Vigilância Fitossanitária); Biossegurança Pesqueira (Inspeção Sanitária; Defesa Sanitária; Controle Sanitário; Vigilância Sanitária); Receituário; Receitas; Rastreabilidade de (Produtos Agropecuários; Produtos e Subprodutos Florestais; Produtos Pesqueiros); Certificação de (Produtos Agropecuários; Produtos e Subprodutos Florestais; Produtos Pesqueiros); Licenciamento de (Produtos Agropecuários; Produtos e Subprodutos Florestais; Produtos Pesqueiros);



Classificação de (Produtos Agropecuários; Produtos e Subprodutos Florestais; Produtos Pesqueiros); Tecnologia de Ambientação e Manejo De (Plantas; Animais Domésticos; Fauna Silvestre; Outros Organismos); Bromatologia; Zimotecnia; Embalagens para Comercialização de Produtos Agrícolas e Derivados; Agricultura de Precisão; Aplicações da Aviação Agrícola.

- *Engenharia para fins Agropecuários, Florestais, Agrícolas e Pesqueiros:* Materiais de Construção; Construções, Edificações e Instalações para fins (Agropecuários; Agroindustriais; Florestais; Aquícolas; Pesqueiros); Estruturas de Madeira; Estradas Rurais; Hidráulica Aplicada à (Irrigação; Drenagem); Barragens no âmbito da categoria; Solos e Obras de Terra no âmbito da categoria; Hidrologia aplicada a manejo integrado; Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas; Sistemas Mecânicos; Sistemas Térmicos; Sistemas Agroindustriais(Ergonomia; Métodos de Controle dos Processos Agropecuários; Métodos de Automação dos Processos Agropecuários); Mecanização Agrícola (Mecanização da Aplicação de Insumos Agrícolas; Máquinas Agrícolas; Implementos Agrícolas; Máquinas Agroindustriais; Implementos Agroindustriais; Equipamentos Agroindustriais; Motores); Instalações Elétricas de pequeno porte em Baixa Tensão para Fins (Agropecuários; Silviculturais; Pesqueiras); Fontes de Energia (a partir de Recursos Naturais Renováveis; a partir de Resíduos Silviculturais); Conservação de Energia (a partir de Recursos Naturais Renováveis; a partir de Resíduos Silviculturais); Diagnóstico Energético (Eficientização de Sistemas Energéticos para fins agropecuários); Métodos, Sistemas e Equipamentos da Engenharia de Pesca referentes a (Localização; Captura; Transporte de produtos pesqueiros; Armazenamento de produtos pesqueiros); Tecnologia de Produtos da Pesca (Matérias Primas Pesqueiras; Beneficiamento; Processamento; Conservação); Equipamentos de Conforto do Ambiente Interno para (Animais; Plantas); Transporte (Agrícola; Agroindustrial; Produtos e Insumos Agropecuários; Produtos Florestais; Produtos Fitossanitários; Agrotóxicos); Navegação.
- *Meio Ambiente:* Ecologia; Biodiversidade (Preservação; Manejo); Ecossistemas (das Florestas Nativas; de Biomas; de Reflorestamentos; Florestais); Sistemas e Métodos utilizados em Áreas e Meios Degradados para (Avaliação; Monitoramento; Mitigação; Remediação; Recuperação; Manutenção; Aproveitamento Racional); Sistemas e Métodos utilizados em Ecossistemas e Recursos Naturais Renováveis para (Planejamento; Conservação e Preservação; Manejo; Gestão; Avaliação; Monitoramento; Proteção; Mitigação; Manutenção; Recuperação; Aproveitamento Racional; Desenvolvimento; Proteção); Sistemas e Métodos utilizados em Ecossistemas Florestais e Biomas para (Manejo; Gestão; Avaliação; Monitoramento; Proteção; Mitigação; Manutenção; Recuperação; Aproveitamento Racional; Preservação e Proteção); Meio Ambiente (Avaliação; Planejamento; Zoneamento Socioambiental; Viabilização Socioambiental; Plano Diretor Florestal; Conservação; Manejo; Gestão; Preservação e Proteção); Impactos Ambientais (Avaliação; Controle da Poluição Ambiental no Meio Rural; Controle da Poluição em Florestas; Controle da Poluição Ambiental nos Corpos d'Água); Planejamento, Conservação, Manejo e Gestão de Ecossistemas (Aquáticos Continentais; Aquáticos Estuarinos; Aquáticos Costeiros; Aquáticos Oceânicos); Patrimônio Público e Valores Culturais e Socioeconômicos Associados à Floresta e Meio Ambiente (Conservação; Proteção); Fitofisionomia Paisagística (Urbana; Rural; Ambiental); Parques e Jardins; Saneamento referente ao Campo de Atuação Profissional Agrossilvipastoril (Tratamento de Resíduos e Efluentes; Aproveitamento de Resíduos e Efluentes; Uso de Resíduos e Efluentes; Reuso de Resíduos e Efluentes; Controle de Vetores).
- *Administração e Economia:* Política e Desenvolvimento Rural (Política Agrícola; Política Agrária; Política Agroindustrial; Política Florestal; Política Pesqueira); Economia; Socioeconomia; Empreendimentos (Agrossilvipastoris; Agroindustriais); Agronegócio; Gestão Empresarial; Administração (Otimização de Sistemas; Gerenciamento de Projetos; Marketing; Mercado); Crédito Rural; Associativismo; Cooperativismo.

## **4.2 Formação Técnica**

O profissional formado em Engenharia Florestal deve possuir visão integral, formação científica, técnica, ética e cultural para conciliar desenvolvimento industrial e tecnológico com conservação e preservação do ambiente natural.

Com a demanda crescente por novos produtos, processos e serviços de origem florestal, o Engenheiro Florestal possui grande importância na sociedade, considerando que o Brasil detém grandes áreas de florestas nativas e plantadas com tendência à ampliação das florestas plantadas. Diante do exposto, os Engenheiros Florestais formados na REJ/UFG serão capazes de: avaliar o potencial biológico dos ecossistemas florestais; planejar e organizar o aproveitamento racional desses ecossistemas de forma sustentável e garantir sua perpetuação com a manutenção de diferentes formas de vida.

A proposta curricular apresentada neste projeto propicia que o Engenheiro Florestal, egresso da REJ/UFG, tenha uma sólida formação técnica e acadêmica que atenda demandas do mercado de trabalho de áreas específicas da produção florestal, bem como da proteção ambiental.

## **4.3 Formação Ética e a Função Social do Profissional**

O curso de Engenharia Florestal propõe uma formação comprometida com os valores éticos, morais e sociais, interagindo de maneira harmônica com os vários segmentos da comunidade local, regional e nacional. A contribuição do curso na formação ética dos discentes passa pelo ensino multidisciplinar de diversas formas de se construir e problematizar a participação do indivíduo na vida pública - o que demanda a consciência de realidades, conflitos e interesses individuais e sociais, o conhecimento de mecanismos de controle e defesa de direitos e a noção dos limites e das possibilidades de ações individuais e coletivas. A inclusão da disciplina LIBRAS 1 - Língua Brasileira de Sinais 1 no currículo, por meio do Decreto nº. 5.626/2005 que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, e o art. 18 da Lei nº 10.098/2000, representa mais uma forma de inclusão social e aprendizado. Neste mesmo sentido, pode-se citar a disciplina Formação do Território e do Povo Brasileiro, entre outras, que objetivam tratar da educação das relações étnico-raciais, bem como do tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, em conformidade com a Resolução CNE/CP nº. 01/2004.

A função do Engenheiro Florestal vai além do manejo dos recursos naturais, dada a necessidade de trabalhar com pessoas, explicar e legitimar seu trabalho na sociedade, pois os problemas com perda e degradação de ecossistemas passam, sobretudo, pela área sócio-política e não apenas tecnológica. Dessa forma, os processos e as estruturas que formam e definem a relação entre a sociedade e as florestas necessariamente são atribuições referentes ao profissional da Engenharia Florestal.

### **4.3.1 Código de Ética Profissional do Engenheiro Florestal**

O Código de Ética Profissional do Engenheiro Florestal foi elaborado pela Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais (SBEF), conforme art. 27, letra n, da Lei nº 5.194/1966, de 24 de dezembro de 1966. Este documento tem como base o Código de Ética do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro-Agrônomo, em vigor, conforme Resolução 1002/2002 do CONFEA/CREA.

O Código de Ética Profissional do Engenheiro Florestal enuncia os fundamentos éticos e as condutas necessárias à boa e honesta prática da profissão de Engenheiro Florestal, e relaciona direitos da natureza e direitos e deveres dos profissionais. A prática da profissão de Engenheiro Florestal passa pelos princípios éticos aos quais os profissionais devem pautar sua conduta no objetivo da profissão e da eficácia profissional.

O Engenheiro Florestal no exercício de sua profissão possui deveres ante ao ser humano e a seus valores; ante a profissão; nas relações com os clientes, empregadores e colaboradores; nas relações com os demais profissionais e ante ao meio. O Código de Ética Profissional ainda apresenta as condutas são vedadas, os direitos da natureza, os direitos coletivos e individuais, além do que se considera infrações éticas que por ventura possam ocorrer.

#### **4.4 Interdisciplinaridade**

A interdisciplinaridade é um instrumento importante na formação profissional do Engenheiro Florestal que busca integrar as mais diferentes áreas do saber humano e científico por meio dos componentes curriculares.

A formação profissional complementar proporciona formas de flexibilização do conhecimento entre as diversas áreas disciplinares, de forma a levar o discente a adquirir conhecimentos de outras áreas e a uma formação mais diversificada, porém sem perder de vista as aplicações específicas do profissional florestal.

No curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG, a formação interdisciplinar se dará por meio do incentivo à participação em projetos de pesquisa, programas de extensão e disciplinas optativas e de núcleo livre. O incentivo à participação em eventos científicos e de extensão, assim como a realização de estágios em outras instituições de ensino e de pesquisa e empresas públicas e privadas também reforçam a necessidade de integração dos conteúdos de disciplinas com outras áreas de conhecimento.

#### **4.5 Articulação entre Teoria e Prática**

Diminuir a distância entre o mercado de trabalho e a sala de aula é, atualmente, uma preocupação das instituições de ensino superior para oferecer uma formação de qualidade aos seus estudantes. Uma integração eficiente entre a teoria e a prática profissional no processo ensino-aprendizagem é da maior importância na boa formação do profissional de Engenharia Florestal. As atividades de caráter prático podem ser entendidas no âmbito interno ou externo à REJ/UFG. No âmbito interno, estas atividades serão ofertadas por meio de disciplinas; atividades de iniciação científica, extensão e desenvolvimento tecnológico, como bolsista ou como voluntário; atividades de monitoria em disciplinas; ou de participações em projetos de pesquisa como bolsista ou como voluntário. No âmbito externo à UFG, o estágio curricular obrigatório ou não obrigatório é uma atividade que pode integrar o discente ao ambiente da prática profissional. Outras atividades, tais como visitas técnicas, participação em congressos técnicos e científicos podem amadurecer o discente sobre seu futuro campo de atuação profissional.

Um outro mecanismo estratégico para integração entre a teoria e a prática profissional é a Empresa Júnior (EJ). A definição de Empresa Júnior como um dispositivo de integração entre teoria e prática vem ao encontro dessa necessidade, especialmente quando está vinculada ao ensino superior e regida por estudantes (BRASIL JUNIOR, 2015).

Além da possibilidade de atuar no mercado de trabalho, os empresários juniores também ganham motivação para identificar as suas deficiências e buscar soluções com o desenvolvimento de habilidades pessoais, tais como capacidade de negociação, comunicação oral, escrita e gráfica, senso crítico, criatividade, flexibilidade e espírito empreendedor. A constatação da necessidade de formação de competências em graduandos e o crescimento acentuado no número de EJs no país demonstram como essas associações vêm se configurando junto à dinâmica das instituições de ensino superior brasileiras e como essas têm contribuído para a formação profissional de seus integrantes.

As discussões para implantação da EJ do curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG iniciaram-se em 2013, sendo que em 2015 a mesma foi formalizada por meio da elaboração e registro do Estatuto. A EJ recebeu o nome de *Forestalis* e tem, entre outros, o objetivo de proporcionar a seus membros as condições necessárias à aplicação prática de conhecimentos teóricos relativos à área de formação profissional.

Assim, o contato direto dos estudantes com pesquisas e projetos, monitorias, estágios e EJ possibilita o fornecimento de serviços de qualidade pelo egresso, contemplando internamente a necessidade de interação Universidade-Sector Produtivo, atendendo a interesses de três partes; da universidade: ao ter seus conhecimentos transferidos; do setor de florestal: ao ter ao seu alcance recursos humanos qualificados, produtos, processos e serviços de qualidade proporcionados pelo conhecimento gerados; e dos estudantes: ao aplicar os conhecimentos teóricos e se prepararem para o mercado de trabalho.

#### **4.6 Metodologia**

O curso adota metodologias tradicionais e de ensino à distância via SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), mas em função de buscas por alternativas para ministrar o conteúdo de forma que atinja com clareza seu ensino a um número maior de aprendentes, o colegiado aprovou a iniciativa para iniciar a inserção de metodologias ativas. Pois para algumas disciplinas, sejam estas muito práticas ou interdisciplinares, é comum encontrar dificuldades quanto à explanação do docente. Dessa forma, alguns docentes necessitam de meios alternativos para ministrar suas disciplinas, com o intuito de aperfeiçoar a didática de sua arte de ensino na sala de aula.

As competências e habilidades gerais dos profissionais nos diversos cursos de graduação são estabelecidas de forma explícita por resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES). O CNE tem por missão a busca democrática de alternativas e mecanismos institucionais que possibilitem, no âmbito de sua esfera de competência, assegurar a participação da sociedade no desenvolvimento, aprimoramento e consolidação da educação nacional de qualidade (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2013).

O processo de desenvolvimento das Metodologias Ativas principalmente no nível superior ainda é algo lento e precisa primeiro, que gestores, educadores e todos que fazem a comunidade acadêmica revejam sua metodologia neste campo, assim sendo, é um processo de conscientização. Mas o curso iniciou as discussões acerca do assunto, primeiramente no NDE, e por meio da formação continuada e grupos de estudos está efetivando as Metodologias ativas em disciplinas, principalmente, do núcleo específico do curso.

As metodologias ativas de aprendizagem (MAA) pressupõem que a utilização exclusiva da aula expositiva seja substituída por momentos nos quais o próprio estudante constrói o conhecimento sob a tutoria do professor. Dentre as várias propostas de metodologias ativas, a problematização tem sido utilizada como estratégia de ensino, aprendizagem e avaliação, em disciplinas do curso de Engenharia Florestal da Regional Jataí. Estas experiências constituem-se em oportunidades de oferecer ao discente a vivência prática dos conteúdos aprendidos, abaixo alguns casos utilizados no curso e as habilidades desenvolvidas pelos discentes.

<b>Metodologias empregadas</b>	<b>Habilidades desenvolvidas</b>
Aprendizagem baseada em aplicação da metodologia de projetos	Empreendedorismo, inovação, planejamento, visão sistêmica e captação de recursos
Seminários técnicos	Postura profissional, apresentação técnica, pesquisa em periódicos nacionais e internacionais; e busca em bancos de patentes
Desenvolvimento de jogos didáticos; Experimentações	Criatividade, trabalho em equipe e solução de problemas reais
Problematização; Avaliação do processo de aprendizagem (aos pares e auto avaliação)	Trabalho em equipe, solução de problemas reais, redação de relatórios técnicos
Exercícios reflexivos	Capacidade do aluno de refletir acerca de conceitos, por meio de discussões e pensamentos

**Quadro 1.** Metodologias ativas de aprendizagem e as habilidades desenvolvidas pelos discentes.

## 5 EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

### 5.1 Perfil do Curso

O curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG tem como missão promover, de forma ininterrupta, a formação de profissionais para atuarem na área de Ciências Florestais, conforme as diretrizes do Ministério da Educação (MEC), e em consonância com a missão da Universidade Federal de Goiás, que é a de gerar, sistematizar, aplicar e difundir conhecimento, ampliando e aprofundando a formação de cidadãos e profissionais qualificados e empreendedores, e contribuir para o desenvolvimento sustentável do país, visando a melhoria da qualidade da vida.

O curso tem o perfil para formação de recursos humanos qualificados preparados para desenvolver e executar projetos de interesses sociais, ambientais e/ou econômicos, bem como para atuar em projetos inovadores que envolvam o desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias. Ou seja, ser capaz de equilibrar as demandas da sociedade com as possibilidades produtivas de uma floresta e seus serviços, seja de uma região, de um estado ou de uma nação.

### 5.2 Perfil do Egresso

O curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG propõe um projeto que visa formar um egresso de sólida formação técnico-científica, como um agente de desenvolvimento florestal capaz de analisar criticamente a realidade e elaborar propostas inovadoras e adaptadas ao contexto social, econômico e ambiental. Além disso, este profissional será portador de compromissos éticos com os agentes sociais com os quais se relaciona no exercício profissional.

O Engenheiro Florestal objetivado pelo curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG é o de um profissional: capaz de enxergar os problemas em sua dimensão total, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, generalista, crítico e inovador, em atendimento às demandas da sociedade; ter uma visão e compreensão global dos problemas, em suas diversas dimensões, incluindo as dimensões espaciais e temporais; capaz de atender à demanda futura sem degradar as florestas naturais, com eficiência e eficácia da produção, da exploração e da conversão da matéria-prima; detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vive; consciente da necessidade de atuar com responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, e se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida em geral.

O emprego de metodologias alternativas de aprendizagem poderá auxiliar o discente a desenvolver o seu lado crítico, bem como sua criatividade. Com consciência da importância da área em que vai atuar, para que possa utilizar os seus conhecimentos como um agente ativo e consciente frente às mudanças da nossa sociedade, principalmente na preservação da biodiversidade e das suas relações com o homem. Os aspectos econômicos, sociais e ambientais terão disciplinas específicas, cujo objetivo será detectar problemas e apontar soluções. Em se tratando de ética, o item Composição Curricular mostra como se pretende dar uma visão ética e humanística. Pretende-se dar ao discente uma base científica sólida para que o mesmo possa absorver/desenvolver novas tecnologias.

### **5.3 Habilidades do Egresso**

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia Florestal (Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006), o Engenheiro Florestal formado pela REJ/UFG adquire formação profissional que releva, pelo menos, as competências e habilidades para:

- estudar a viabilidade técnica econômica, planejar, projetar e especificar, supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente;
- realizar assistência, assessoria e consultoria;
- dirigir empresas, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;
- realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnicos;
- desempenhar cargo e função técnica;
- promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;
- atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- identificar problemas e propor soluções;
- desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial e do agronegócio;
- compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- atuar com espírito empreendedor;
- conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, e na gestão de políticas setoriais.

Este conjunto de competências e habilidades credenciarão o egresso do Curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG para atuar nos mais variados campos de exercício profissional nas áreas de: ciências ambientais, manejo florestal, silvicultura e tecnologia de produtos florestais.

## **6 ESTRUTURA CURRICULAR**

A proposta curricular do curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG, de acordo com a Resolução CNE/CES nº 03/2006, compreende três Núcleos de Conteúdos, quais sejam:

- Núcleo de Conteúdos Básicos;
- Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais;
- Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos.

Para a definição das disciplinas e seus conteúdos, foram consideradas as áreas de atuação e os conhecimentos necessários para tal. Desta análise, e considerando a nomenclatura tradicional no âmbito acadêmico dos cursos de Engenharia Florestal no Brasil, bem como a legislação que regulamenta o exercício da profissão do Engenheiro Florestal fiscalizado pelo sistema CONFEA/CREA, definiram-se as disciplinas que levariam à obtenção deste conhecimento as quais irão compor o Currículo do Curso. Neste mesmo estudo também foram identificadas disciplinas que comporiam a parte fixa e flexível do Curso, bem como, o enquadramento das mesmas como básicas, essenciais e específicas.

### **6.1 Matriz Curricular**

Para integralizar o currículo, os discentes do curso de Graduação em Engenharia Florestal da REJ/UFG deverão cursar uma carga horária 3088 horas de Disciplinas Obrigatórias, divididas em 720 horas de disciplinas do Núcleo Comum e 2368 horas de disciplina do Núcleo Específico. Há ainda a exigência de que os discentes cumpram um mínimo de 256 horas de Disciplinas Optativas, escolhidas entre as disciplinas optativas ofertadas pelo curso e pelo menos 128 horas de disciplinas de Núcleo Livre as quais devem ser escolhidas livremente entre as disciplinas desta categoria ofertadas pela REJ abrangendo diversas áreas do conhecimento. Assim, em disciplinas, a carga horária a ser cumprida será de 3472 horas.

Além das disciplinas distribuídas nas categorias Obrigatórias, Optativas e de Núcleo Livre, para a integralização curricular, os discentes também deverão integralizar uma carga de 100 horas de Atividades Complementares e 160 horas de Estágio Curricular Obrigatório, totalizando uma carga horária de 3732 horas.

Ressalta-se que na UFG 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 (Resolução CEPEC 2012, RGCG, SEÇÃO II – Do Currículo do Curso de Graduação, Art. 17). O curso utiliza da portaria 4.059 de 10 de dezembro de 2004, que permite 20% de carga horária a distância, sendo este critério definido pelo docente responsável pela disciplina.

No Quadro 2 encontram-se as disciplinas obrigatórias e optativas do curso, juntamente com os pré-requisitos e co-requisitos, carga horária e informações referentes ao núcleo e natureza.

**MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL – BACHARELADO – REGIONAL JATAÍ**

Disciplina	Unidade Responsável*	Pré-requisito(s)	Co-requisito(s)	CH.		CHT	Núcleo	Natureza	
				Semestral T	P				
1	Administração Florestal	CIAGRA	Economia Florestal	-	32	0	32	Específico	Obrigatória
2	Anatomia Vegetal	CIBIO	Morfologia e Taxonomia Vegetal	-	32	32	64	Comum	Obrigatória
3	Bioquímica	CIBIO	Química Geral e Orgânica	-	64	0	64	Comum	Obrigatória
4	Cálculo Diferencial e Integral	CIEXA	-	-	64	0	64	Comum	Obrigatória
5	Classificação do Solo	CIAGRA	Fertilidade do Solo e Fertilização	-	32	0	32	Específico	Obrigatória
6	Climatologia Agrícola	CIAGRA	-	Fisiologia Vegetal	48	0	48	Específico	Obrigatória
7	Colheita Florestal	CIAGRA	Mecanização Agrícola	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
8	Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira	CIAGRA	Anatomia Vegetal	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
9	Comunicação e Extensão Florestal	CIAGRA	Metodologia Científica e Tecnológica	-	32	0	32	Específico	Obrigatória
10	Cultura de Espécies Florestais	CIAGRA	Práticas Silviculturais	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
11	Dendrologia	CIAGRA	Morfologia e Taxonomia Vegetal	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
12	Dendrometria	CIAGRA	Estatística Básica	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
13	Desenho Técnico	CIAGRA	-	-	16	16	32	Comum	Obrigatória
14	Ecologia Florestal	CIAGRA	Fundamentos de Ecologia	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
15	Economia Florestal	CIAGRA	Inventário Florestal	-	48	0	48	Específico	Obrigatória
16	Entomologia Florestal	CIAGRA	Princípios de Entomologia	-	16	16	32	Específico	Obrigatória
17	Estágio Curricular Obrigatório	CIAGRA	100% de aprovação nas disciplinas obrigatórias do Núcleo Comum + 70% de aprovação nas disciplinas obrigatórias do Núcleo Específico	-	0	160	160	Específico	Obrigatória
18	Estatística Básica	CIAGRA	Cálculo Diferencial e Integral	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
19	Estatística Experimental	CIAGRA	Estatística Básica	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
20	Estruturas de Madeira	CIAGRA	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	-	16	16	32	Específico	Obrigatória
21	Fertilidade do Solo e Fertilização	CIAGRA	Física do Solo	-	32	32	64	Específico	Obrigatória



22	Física do Solo	CIAGRA	Gênese e Mineralogia do Solo	-	16	16	32	Específico	Obrigatória
23	Física I	CIEXA	-	-	32	32	64	Comum	Obrigatória
24	Física II	CIEXA	Física I	-	32	32	64	Comum	Obrigatória
25	Fisiologia Vegetal	CIBIO	Bioquímica	-	48	16	64	Comum	Obrigatória
26	Fundamentos de Ecologia	CIAGRA	-	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
27	Gênese e Mineralogia do Solo	CIAGRA	-	-	48	0	48	Específico	Obrigatória
28	Genética	CIBIO	-	-	64	0	64	Comum	Obrigatória
29	Geoprocessamento	CIAGRA	Desenho Técnico	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
30	Gestão de Resíduos Florestais	CIAGRA	Colheita Florestal	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
31	Incêndios Florestais	CIAGRA	Climatologia Agrícola	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
32	Introdução à Álgebra Linear	CIEXA	-	-	64	0	64	Comum	Obrigatória
33	Introdução à Engenharia Florestal	CIAGRA	-	-	32	0	32	Específico	Obrigatória
34	Introdução à Zoologia	CIBIO	-	-	16	16	32	Comum	Obrigatória
35	Inventário Florestal	CIAGRA	Dendrometria	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
36	Manejo de Florestas Nativas	CIAGRA	Inventário Florestal	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
37	Manejo de Florestas Plantadas	CIAGRA	Inventário Florestal	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
38	Mecanização Agrícola	CIAGRA	Física I	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
39	Metodologia Científica e Tecnológica	CIAGRA	-	-	32	0	32	Específico	Obrigatória
40	Microbiologia Agrícola	CIAGRA	-	-	32	0	32	Específico	Obrigatória
41	Morfologia e Taxonomia Vegetal	CIBIO	-	-	32	32	64	Comum	Obrigatória
42	Painéis de Madeira Reconstituída	CIAGRA	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
43	Patologia Florestal	CIAGRA	Microbiologia Agrícola	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
44	Perícias e Avaliação de Impactos Ambientais	CIAGRA	-	Política e Legislação Florestal	48	16	64	Específico	Obrigatória
45	Política e Legislação Florestal	CIAGRA	Manejo de Florestas Nativas**	-	48	0	48	Específico	Obrigatória
46	Práticas Silviculturais	CIAGRA	Fertilidade do Solo e Fertilização**	<del>Propagação de Espécies Florestais**</del>	32	32	64	Específico	Obrigatória
47	Princípios de Entomologia	CIAGRA	Introdução à Zoologia	-	16	32	48	Específico	Obrigatória
48	Produtos Energéticos da Madeira	CIAGRA	Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
49	Produtos Florestais Não Madeireiros	CIAGRA	Componentes Químicos e	-	32	16	48	Específico	Obrigatória

			Anatômicos da Madeira						
50	Propagação de Espécies Florestais	CIAGRA	Sementes Florestais	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
51	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	CIAGRA	Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
52	Química Analítica	CIEXA	Química Geral e Orgânica	-	32	0	32	Comum	Obrigatória
53	Química Analítica Experimental	CIEXA	-	Química Analítica	0	16	16	Comum	Obrigatória
54	Química Geral e Orgânica	CIEXA	-	-	32	0	32	Comum	Obrigatória
55	Recuperação de Áreas Degradadas	CIAGRA	<del>Práticas Silviculturais**</del> Fertilidade do Solo e Fertilização**	-	32	32	64	Específico	Obrigatória
56	Recursos Genéticos e Melhoramento Florestal	CIAGRA	Genética	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
57	Sementes Florestais	CIAGRA	Fisiologia Vegetal	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
58	Serraria e Secagem da Madeira	CIAGRA	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	-	32	16	48	Específico	Obrigatória
59	Sistemas Agroflorestais	CIAGRA	Práticas Silviculturais	-	48	16	64	Específico	Obrigatória
60	Topografia	CIAGRA	-	Desenho Técnico	16	16	32	Específico	Obrigatória
61	Trabalho de Conclusão de Curso	CIAGRA	100% de aprovação nas disciplinas obrigatórias do Núcleo Comum + 80% de aprovação nas disciplinas obrigatórias do Núcleo Específico	-	32	0	32	Específico	Obrigatória
62	Agricultura de Precisão	CIAGRA	Geoprocessamento	-	16	16	32	Específico	Optativa
63	Agroecologia	CIAGRA	<del>Conservação do Solo e Água**</del> Fundamentos de Ecologia**	-	16	16	32	Específico	Optativa
64	Análise e Gestão de Bacias Hidrográficas	UAEEGEO	-	-	48	16	64	Específico	Optativa
65	Biodegradação e Preservação da Madeira	CIAGRA	Serraria e secagem da madeira	-	32	16	48	Específico	Optativa
66	Biogeografia	CIBIO	-	-	64	0	64	Específico	Optativa
67	Biologia Celular	CIBIO	-	-	48	32	80	Específico	Optativa
68	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	CIAGRA	Fisiologia Vegetal	-	32	32	64	Específico	Optativa
69	Biologia Evolutiva	CIBIO	-	-	64	0	64	Específico	Optativa
70	Fundamentos de Biotecnologia	CIAGRA	<del>Recursos Genéticos e</del>	-	48	16	64	Específico	Optativa

	Aplicados às Ciências Florestais		Melhoramento Florestal** Genética**						
71	Botânica Econômica	CIBIO	Morfologia e Taxonomia Vegetal	-	16	16	32	Específico	Optativa
72	Cartografia Básica	UAEEGEO	-	-	32	32	64	Específico	Optativa
73	Cartografia Temática	UAEEGEO	Cartografia Básica	-	32	32	64	Específico	Optativa
74	Ciclagem de Nutrientes em Ecossistemas Florestais	CIAGRA	Ecologia Florestal	-	32	32	64	Específico	Optativa
75	Citogenética	CIBIO	Genética	-	32	0	32	Específico	Optativa
76	Conservação do Solo e Água	CIAGRA	Classificação do Solo	-	32	16	48	Específico	Optativa
77	Cultura de Espécies Nativas do Bioma Cerrado	CIAGRA	Práticas Silviculturais** Dendrologia**	-	48	16	64	Específico	Optativa
78	Ecofisiologia Florestal	CIAGRA	Fisiologia Vegetal** Fundamentos de Ecologia**	-	32	16	48	Específico	Optativa
79	Ecogeografia do Cerrado	UAEEGEO	-	-	48	16	64	Específico	Optativa
80	Ecologia de Comunidades	CIBIO	Fundamentos de Ecologia	-	16	16	32	Específico	Optativa
81	Ecologia de Populações	CIBIO	Fundamentos de Ecologia	-	32	32	64	Específico	Optativa
82	Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional	CIAGRA	Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	-	32	0	32	Específico	Optativa
83	Educação e Interpretação Ambiental	CIAGRA	-	-	16	16	32	Específico	Optativa
84	Elaboração de Projetos Florestais	CIAGRA	Economia Florestal	-	32	32	64	Específico	Optativa
85	Ergonomia e Segurança do Trabalho Florestal	CIAGRA	Colheita Florestal** Mecanização Agrícola**	-	32	0	32	Específico	Optativa
86	Ferramentas de Qualidade na Atividade Florestal	CIAGRA	Fundamentos de Ecologia	-	32	0	32	Específico	Optativa
87	Fisiologia Vegetal do Estresse Abiótico	CIBIO	Fisiologia Vegetal	-	32	32	64	Específico	Optativa
88	Formação do Território e do Povo Brasileiro	UAEEGEO	-	-	64	0	64	Específico	Optativa
89	Genética da Conservação	CIBIO	Ecologia de Populações	-	32	16	48	Específico	Optativa
90	Genética Molecular	CIBIO	Genética	-	48	16	64	Específico	Optativa
91	Geografia Agrária	UAEEGEO	-	-	48	16	64	Específico	Optativa
92	Geografia e Movimentos Sociais no Campo	UAEEGEO	Geografia Agrária	-	48	16	64	Específico	Optativa

93	Geografia e Relações Étnico-Raciais	UAEEGEO	-	-	32	0	32	Específico	Optativa
94	Georreferenciamento	UAEEGEO	-	-	48	48	96	Específico	Optativa
95	Gestão Ambiental	CIBIO	Fundamentos de Ecologia	-	32	32	64	Específico	Optativa
96	Hidráulica Aplicada	CIAGRA	Cálculo Diferencial e Integral	-	48	16	64	Específico	Optativa
97	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	CIAGRA	Climatologia Agrícola	-	32	32	64	Específico	Optativa
98	Identificação de Plantas do Cerrado	CIBIO	Morfologia e Taxonomia Vegetal	-	32	16	48	Específico	Optativa
99	Introdução à Computação	CIEXA	-	-	32	32	64	Específico	Optativa
100	Introdução à Informática	CIEXA	-	-	16	32	48	Específico	Optativa
101	Irrigação e Drenagem	CIAGRA	Hidráulica Aplicada	-	32	32	64	Específico	Optativa
102	LIBRAS 1 - Língua Brasileira de Sinais 1	UAECHL	-	-	64	0	64	Específico	Optativa
103	Planejamento Ambiental	UAEEGEO	-	-	48	16	64	Específico	Optativa
104	Plantas Medicinais	CIAGRA	Propagação de Espécies Florestais	-	16	16	32	Específico	Optativa
105	Silvicultura Clonal	CIAGRA	Práticas Silviculturais	-	48	16	64	Específico	Optativa
106	Silvicultura Urbana e Paisagismo	CIAGRA	Dendrologia	-	32	32	64	Específico	Optativa
107	Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	CIAGRA	Patologia Florestal	-	32	16	48	Específico	Optativa
108	Tecnologia de Celulose e Papel	CIAGRA	<del>Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira**</del>	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira**	16	16	32	Específico	Optativa
109	Trabalho de Campo Aplicado à Análise Ambiental	UAEEGEO	-	-	32	32	64	Específico	Optativa

**Quadro 2.** Disciplinas da Matriz Curricular do curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG.

\*Em que:

CIAGRA = Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias;

CIBIO = Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas;

CIEXA = Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas;

UAECHL = Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras;

UAEEGEO = Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos.

\*\* Alterações dadas pela Resolução CEPEC N° 1644, de 02/07/2019.

## 6.2 Distribuição da Carga Horária

A graduação na UFG segue alguns preceitos didáticos-pedagógicos, dentre os quais está a utilização de práticas pedagógicas inovadoras (UFG/PRODIRH, 2011). 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 autoaprendizagem e da inter-aprendizagem por meio de computadores, e-mails, fórum, chat, lista de discussão, portfólios, sites, homepages, vídeo e teleconferências”.

Esta utilização é também tratada na Portaria n° 4059/2004, que prevê que esta modalidade semipresencial pode envolver atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem desde que não ultrapassem 20% da carga horária total do curso e que as avaliações sejam presenciais. Além disto, esta portaria prevê a inserção desta modalidade no plano de ensino de todas as disciplinas que venham a fazer uso destas ferramentas.

Assim, baseado nas legislações acima citadas, todas as disciplinas da grade curricular do Curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG poderão fazer uso de tais ferramentas, desde que obedeçam todas as legislações aplicáveis e que utilizem, no máximo, 20% da carga horária total da disciplina (exceto para as disciplinas ‘Trabalho de Conclusão de Curso’ e ‘Estágio Curricular Obrigatório’), devendo constar a utilização no Plano de Ensino de cada disciplina, o qual deve ser entregue aos discentes nos 15 primeiros dias de aula (Resolução CEPEC n° 1.122/2012).

O Quadro 3 apresenta a distribuição da carga horária de disciplinas, segundo a proposta do Projeto Pedagógico do Curso para o curso de Graduação em Engenharia Florestal e a carga horária mínima prevista para as Atividades Complementares.

Componente Curricular	Carga Horária	
	Hora-aula	%
Núcleo Comum (NC)	720	19,3
Núcleo Específico Obrigatório (NEOB)	2528	67,7
Núcleo Específico Optativo (NEOP)	256	6,9
Núcleo Livre (NL)	128	3,4
Atividades complementares (AC)	100	2,7
<b>Carga Horária Total (CHT)</b>	<b>3732</b>	<b>100,0</b>

Quadro 3. Carga horária das disciplinas por componente curricular e demais atividades.

## 6.3 Ementário das Disciplinas com Bibliografias Básica e Complementar

### Disciplinas Obrigatórias

#### ADMINISTRAÇÃO FLORESTAL

Fundamentos da administração. O processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. Ambiente, cultura e clima organizacional. Noções de gestão de pessoas. Liderança. Ética profissional e empresarial. Responsabilidade social empresarial. Empreendedorismo e plano de negócios.

#### Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 610p.  
MOTTA, F. C. P. Teoria geral da administração: uma introdução. 22 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. 230p.  
NALINI, J. R. Ética geral e profissional. 8 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. 588p.

#### Bibliografia Complementar:

CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 579p.  
DRUCKER, P. Inovação e espírito empreendedor - prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 378p.  
MAXIMINIANO, A. C. A. Introdução à administração. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000. 546p.  
SÁ, A. L. Ética profissional. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 312p.  
SALIM, C. S. Introdução ao empreendedorismo: construindo uma atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 245p.

#### ANATOMIA VEGETAL

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

**Bibliografia Básica:**

APPEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. 3 ed. Viçosa: UFV, 2012. 404p.

CUTTER, E. G. Anatomia vegetal: células e tecidos. 2 ed. São Paulo: Roca, 2013. v. 1. 303p.

CUTTER, E. G. Anatomia vegetal: órgãos, experimentos e interpretação. São Paulo: Roca, 2002. v. 2. 336p.

**Bibliografia Complementar:**

CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304p.

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: Guanabara Koogan, 2014. 856p.

SOUZA, L. A.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas. Ponta Grossa: UEPG, 2005. 192p.

VANNUCCI, A. L.; REZENDE, M. H. Anatomia vegetal: noções básicas. Goiânia: [s.e.], 2003. 192p.

**BIOQUÍMICA**

Definição, classificação, estrutura, propriedades químicas e funções biológicas de proteínas, carboidratos, lipídeos 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. 4ed. 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. 1241p.

**Bibliografia Complementar:**

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

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.

GRANNER, D. K.; MAYES, P. A.; RODWELL, V. W. Harper: bioquímica ilustrada. 26 ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 692p.

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

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**

Funções. Limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Integrais indefinidas, definidas e impróprias. Aplicações de integral.

**Bibliografia Básica:**

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

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2. 476p.

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

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1. 578p.

HOFFMAM, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações – tópicos avançados. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 600p.

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

ROGÉRIO, M.U.; SILVA, H.C.; BADAN, A.A.F.A. Cálculo diferencial e integral: funções de uma variável. 2 ed. Goiânia: Editora UFG, 1992. 343p.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Makron, 1994. v. 1. 744p.

**CLASSIFICAÇÃO DO SOLO**

Horizontes e camadas dos solos. Perfil do solo. Atributos e horizontes diagnósticos. Classificação de solos pelo sistema Brasileiro e Americano. Reconhecimento dos principais solos do Brasil.

**Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2 ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 2006. 306p.

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

RESENDE, M.; CURTI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5 ed. Lavras: UFLA, 2007. 322p.

**Bibliografia Complementar:**

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

MANZATTO, C. V.; FREITAS JÚNIOR, E.; PERES, J.R.R. Uso agrícola dos solos brasileiros. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2002.174p.  
OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 3 ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 591p.  
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.  
SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. (Eds.) Cerrado: correção do solo e adubação. 2 ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416p.

### **CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA**

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.

### **COLHEITA FLORESTAL**

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. Noções de planejamento da colheita florestal. ~~Exploração de impacto reduzido em florestas tropicais.~~ (Redação dada pela Resolução CEPEC Nº 1644, de 02/07/2019)

#### **Bibliografia Básica:**

MACHADO, C. C. (Ed.) Colheita florestal. 3 ed. Viçosa: UFV, 2014. 543p.  
MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B.; MACHADO, R. R. Transporte florestal rodoviário. 2 ed. Viçosa: UFV, 2009. 217p.  
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. 217p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/853000/diretrizes-tecnicas-de-manejo-para-producao-madeireira-mecanizada-em-florestas-de-terra-firme-na-amazonia-brasileira>>.

#### **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. 66p. Disponível em: <[http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/Holmes\\_Custos\\_Beneficios\\_2002.pdf](http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/Holmes_Custos_Beneficios_2002.pdf)>.  
LOPES, E. S.; MINETTI, L. J.; SOUZA, A. P.; MACHADO, C. C. Operação e manutenção de motosserras: manual técnico. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 132p.  
NOGUEIRA, M. M.; VIEIRA, V.; SOUZA, A.; LENTINI, M. W. Manejo de florestas naturais da Amazônia: corte, traçamento e segurança. Belém: IFT, 2011. 144p. (Manual Técnico IFT, 2). Disponível em: <[http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/Manejo-de-Florestas-Naturais\\_02.pdf](http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/Manejo-de-Florestas-Naturais_02.pdf)>.  
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. 148p. (Manual Técnico IFT, 3). Disponível em: <[http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/ManualTecnico\\_03.pdf](http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/ManualTecnico_03.pdf)>.  
SANT'ANNA, C. M.; MELLO, J. M.; MELLO, O. M. T. Estradas florestais. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 37p. (Textos Acadêmicos, 3).

### **COMPONENTES QUÍMICOS E ANATÔMICOS DA MADEIRA**

Constituição química da madeira: celulose, hemiceluloses, lignina, extrativos e componentes minerais. Formação da madeira. Estrutura macroscópica do tronco. Anatomia de coníferas e folhosas. Conhecimento das estruturas anatômicas das madeiras aplicado à tecnologia. Técnicas aplicadas ao estudo anatômico das madeiras.

#### **Bibliografia Básica:**

ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. 293p.  
GLORIA, B. A.; GUERREIRO, S. M. C. Anatomia vegetal. 2 ed. Viçosa: UFV, 2006. 438p.

NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIF, G. Manual de tecnologia da madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 360p.

#### **Bibliografia Complementar:**

D'ALMEIDA, M. L. O. Tecnologia de fabricação da pasta celulósica. 2 ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. v. 1. 559p.  
D'ALMEIDA, M. L. O. Tecnologia de fabricação do papel. 2 ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. v. 2. 964p.  
KLOCK, U.; MUNIZ, G. I. B. Química da madeira. Curitiba: FUPEF, 2005. 86p. Disponível em: <<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasklock/quimicadamadeira/quimicadamadeira.pdf>>.  
MADY, F. T. M. Técnicas para microscopia da madeira. Manaus: EDUA, 2007. 80p.  
MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das angiospermas - das Magnoliáceas às Flacurtiáceas. Santa Maria: UFSM, 1997. 271p.

#### **COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO FLORESTAL**

Conceitos, filosofia, objetivos e histórico da extensão rural no Brasil. Formação e desenvolvimento da sociedade rural. Pesquisa, comunicação e extensão. Evolução histórica das práticas extensionistas no Brasil. Organizações de extensão. Métodos de extensão. Fomento Florestal.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER. Brasília: MDA/SAF, 2010. 45p. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_arquivos\\_64/pageflip-2583697-3759191-It\\_Referencial\\_terico\\_de-2886389.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-2583697-3759191-It_Referencial_terico_de-2886389.pdf)>.  
OLIVEIRA, D.R.; OLIVEIRA, E.; SILVA, F.M.; GARCIA, D.J.; COIMBRA, H.M.; CAMPOS, I.P. Metodologia de extensão rural. Goiânia: EMATER, 2009. 104p. Disponível em: <[http://www.emater.go.gov.br/intra/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Apostila-Methodologia-Ext.Rural\\_.pdf](http://www.emater.go.gov.br/intra/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Apostila-Methodologia-Ext.Rural_.pdf)>.  
VERDEJO, M.E. Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2010. 62p. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_arquivos\\_64/pageflip-2583697-3759191-DRP\\_-\\_Guia\\_prtico-2649689.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-2583697-3759191-DRP_-_Guia_prtico-2649689.pdf)>.

#### **Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, M.M. As circunstâncias da criação da extensão rural no Brasil. Cadernos de Ciência e Tecnologia, v. 16, n. 2, p. 97-134, 1999. Disponível em: <<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8898/5020>>.  
PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil – uma abordagem histórica da legislação. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. 50p. (Textos para discussão, 48). Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abordagem-historica-da-legislacao>>.  
ROCHA, F. E. C.; PADILHA, G. C. Agricultura familiar: dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2004. 170p. Disponível em: <[www.cpac.embrapa.br/download/1280/t](http://www.cpac.embrapa.br/download/1280/t)>.  
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Associações rurais: práticas associativas, características e formalização. Brasília: SENAR, 2011. 56p. (Coleção SENAR; 153). Disponível em: <[http://www.senar.org.br/sites/default/files/153\\_-\\_associacoes\\_rurais\\_0.pdf](http://www.senar.org.br/sites/default/files/153_-_associacoes_rurais_0.pdf)>.  
SBF - Serviço Florestal Brasileiro. Guia de financiamento florestal. Brasília: SFB, 2013. 54p. Disponível em: <[http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com\\_k2&view=item&task=download&id=147](http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=147)>.

#### **CULTURA DE ESPÉCIES FLORESTAIS**

Introdução e conceitos preliminares. Essências florestais nativas e exóticas: taxonomia, distribuição, biologia reprodutiva; genética e melhoramento; silvicultura; tecnologia de produtos madeiráveis e não madeiráveis; prospecção econômica e de mercado.

#### **Bibliografia Básica:**

FERREIRA, C. A.; SILVA, H. D. (Orgs.) Formação de povoamentos florestais. Colombo: EMBRAPA, 2008. 108p.  
GALVÃO, A. P. M. (Org.) Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais regionais. Brasília/Colombo: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia/EMBRAPA Florestas, 2000. 351p.  
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v 1. 349p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALVARENGA, A. P.; ROSADO, P. L.; CARMO, C. A. F. S.; TÔSTO, S. G. Seringueira: aspectos econômicos sociais e perspectivas para o seu fortalecimento. Viçosa: UFV, 2007. 180p.  
BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. Cadeia produtiva de madeira. Brasília: IICA/ MAPA/ SPA, 2007. 84p.  
CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1039p.



MOURÃO, S. A.; ZANUNCIO, J. C.; SILVA, J. C. T.; JHAM, G. N. Nim indiano (*Azadirachta indica*): mil utilidades. Viçosa: UFV, 2004. 26p. (Boletim de Extensão).  
SHIMIZU, J. Y. Pinus na silvicultura brasileira. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 223p.

## **DENDROLOGIA**

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. 349p.  
LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Plantarum, 2003. 384p.  
MARCHIORI, J. N. C. Elementos de dendrologia. Santa Maria: UFSM, 1995. 163p.

### **Bibliografia Complementar:**

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v 2. 368p.  
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2009. v 3. 386p.  
RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgard Blücher, 1990. 304p.  
RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2 ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997. 747p.  
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Plantarum, 2005. 640p.

## **DENDROMETRIA**

Princípios de mensuração florestal. Medição de diâmetro e altura. Determinação e estimativa da área basal: método de parcela de área fixa e método de Bitterlich. Volumetria: métodos diretos e indiretos de obtenção do volume; volumes comerciais. Obtenção da biomassa de diferentes partes das árvores. Estudo da forma do tronco. Idade e crescimento das árvores. Análise de regressão linear e não linear.

### **Bibliografia Básica:**

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração florestal - perguntas e respostas. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 548p.  
MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. Dendrometria. 2 ed. Guarapuava: UNICENTRO, 2009. 316p.  
SCOLFORO, J. R. S. THIERSCHE, C. R. Biometria florestal: medição, volumetria e gravimetria. Lavras: UFLA, 2004. 285p.

### **Bibliografia Complementar:**

BATISTA, J. L. F. Mensuração de árvores: uma introdução à mensuração florestal. Piracicaba: ESALQ, 2001. 85p. Disponível em: <<http://cmq.esalq.usp.br/wiki/lib/exe/fetch.php?media=publico:syllabvbs:lcf0410:2010:aulas-batista-2001.pdf>>  
BATISTA, J. L. F.; COUTO, H. T. Z.; SILVA FILHO, D. F. Quantificação de recursos florestais - árvores arvoredos e florestas. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. 384p.  
ENCINAS, J. I.; SILVA, G. F.; KISHI, I. T. Variáveis dendrométricas. Brasília: UnB, 2002. 101p.  
ENCINAS, J. I.; SILVA, G. F.; PINTO, J. R. R. Idade e crescimento das árvores. Brasília: UnB, 2005. 40p.  
SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa: UFV, 2007. 276p.

## **DESENHO TÉCNICO**

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. 331p.

### **Bibliografia Complementar:**

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. São Paulo: E.P.U., 1977. 123p.  
UNTAR, J.; JENTZSCH, R. Desenho arquitetônico. Viçosa: UFV, 1977. 62p.  
VOLLMER, D. Desenho técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 114p.

## **ECOLOGIA FLORESTAL**

Introdução à ecologia florestal. Características de florestas: descrição, distribuição, estrutura, composição e diversidade. Conceitos e métodos em fitossociologia. Fatores abióticos e bióticos e o ecossistema florestal. Produtividade e dinâmica florestal. Conservação da biodiversidade.

### **Bibliografia Básica:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752p.

MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. Viçosa: UFV, 2009. 261p.

ODUM, E. P. Ecologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 434p.

### **Bibliografia Complementar:**

AGUIAR, L. M. S.; CAMARGO, A. J. A. Cerrado: ecologia e caracterização. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 249p.

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J.F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1998. 464p.

RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SILVA, J. C. S. (Eds.) Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria. Brasília: Embrapa, 2001. 899p.

PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2002. 252p.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p.

## **ECONOMIA FLORESTAL**

Conceitos e princípios básicos da economia. Aspectos inerentes à economia florestal. Noções de microeconomia: oferta e demanda, teoria de mercado, funções de produção. Custos de produção. Matemática financeira aplicada ao setor florestal. Avaliação econômica de projetos florestais.

### **Bibliografia Básica:**

MANKIW, G. Introdução à economia. São Paulo: Cengage, 2009. 872p.

REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. Análise econômica e social de projetos florestais. 2 ed. Viçosa: UFV, 2008. 386p.

SILVA, M. L., VALVERDE, S. R., JACOVINE, L. A. G. Economia florestal. 2 ed. Viçosa: UFV, 2005. 178p.

### **Bibliografia Complementar:**

HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. S. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR, 1998. 162p.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia. 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 672p.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. Fundamentos de economia. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 292p.

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

WELLS, R.; KRUGMAN, P. Introdução a economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 823p.

## **ENTOMOLOGIA FLORESTAL**

Introdução. Métodos de controle de insetos. Pragas de viveiro, raízes, troncos, ponteiros, folhas, sementes e produtos da madeira. Manejo de pragas florestais.

### **Bibliografia Básica:**

COSTA, E. C.; D'AVILA, M.; CANTARELLI, E. B. Entomologia florestal. 2 ed. Santa Maria: UFSM, 2011. 238p.

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.

LARA, F. M. Princípios de resistência de plantas a insetos. 2 ed. São Paulo: Ícone, 1991. 336p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de inseto. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 78p.

COSTA, C.; IDE, S. SIMONKA, E. Insetos imaturos: metamorfose e identificação. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 249p.

MARANHÃO, Z. C. Morfologia geral dos insetos. São Paulo: Nobel. 1978. 396p.

PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. (Eds.) Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas. São Paulo: Manole, 1991. 359p.

TRIPLEHORN, C. A.; JONNISON, N. F. Estudo dos insetos. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.

## **ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

Desenvolvimento de atividades de complementação da formação social, humana e profissional. Introdução dos alunos nas atividades teórico-práticas inerentes a Engenharia Florestal (Ecologia Florestal, Manejo Florestal, Silvicultura e Tecnologia de Produtos Florestais) com acompanhamento de um profissional, desenvolvidas conforme legislação em vigor.

**Bibliografia Básica:**

ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos. 4 ed. Curitiba: Juruá, 2009. 100p.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.  
NALINI, J. R. Ética geral e profissional. 8 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. 588 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. 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. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Diário Oficial da União, de 26/09/2008, Seção I, pág. 3-4.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Altera Resolução CEPEC nº 766 que disciplina os estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios dos Cursos de Bacharelado e Específicos da Profissão na Universidade Federal de Goiás. Resolução CEPEC n. 880, de 17 de outubro de 2008. UFG. Disponível em: <[http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CEPEC\\_2008\\_0880.pdf](http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2008_0880.pdf)>.

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

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHEIROS FLORESTAIS. Código de ética do profissional da engenharia Florestal. Elaborado na Reunião do Conselho Deliberativo realizada em 17.02.2004. SBEF. Disponível em: <[http://www.sbef.org.br/cod\\_etica.php](http://www.sbef.org.br/cod_etica.php)>.

**ESTATÍSTICA BÁSICA**

Conceitos e aplicações da estatística nas ciências agrárias. População, amostras e amostragem. Tipos de dados estatísticos. Estatística Descritiva para dados agrupados e não agrupados. Noções de probabilidade. Principais distribuições de probabilidades para variáveis discretas e contínuas. Inferência estatística. Testes de hipóteses. Análise de correlação.

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, D. F. Estatística básica. 2 ed. Lavras: UFLA, 2009. 664p.

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

MORETTIN, L. G. Estatística básica - probabilidade e inferência. 5 ed. São Paulo: Makron, 2010. 375p.

**Bibliografia Complementar:**

DANTAS, C. A. B. Probabilidade: um curso introdutório. 3 ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 252p.

MANN, P. S. Introdução à estatística. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 758p.

OVALLE, I. I.; TOLEDO, G. L. Estatística básica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1987. 459p.

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

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 656p.

**ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL**

Princípios básicos da experimentação. Planejamento experimental. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Duncan, Dunnett, Scheffé e Tukey. Regressão na análise de variância. Delineamentos inteiramente ao acaso, em blocos casualizados e quadrado latino. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Uso de softwares estatísticos.

**Bibliografia Básica:**

BANZATTO, D. A., KRONKA, S. Experimentação agrícola. 4 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237p.

PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15 ed. Jaboticabal: FEALQ, 2009. 451p.

PIMENTEL-GOMES, F., GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Jaboticabal: FEALQ, 2002. 309p.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3 ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 419p.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa: UFV, 2004. 249p.

VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006. 216p.

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

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

**ESTRUTURAS DE MADEIRA**

Introdução aos testes de resistência e rigidez da madeira. Noções de resistência dos materiais. Ligações em peças de madeira. Dimensionamento de peças de madeira. Principais sistemas construtivos em madeira. Características da madeira para uso nas construções. Diretrizes para preservação de construções em madeira. Painéis de madeira reconstituída para construção.

**Bibliografia Básica:**

DIAS, A. A.; CALIL JUNIOR, C.; LAHR, F. A. R. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. São Paulo: Manole. 2003. 160p.  
MOLITERNO, A.; BRASIL, R. M. L. R. FCaderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 4 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2010. 268p.  
PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 240p.

**Bibliografia Complementar:**

ALVIM, R. C. Projeto de estruturas de madeira: peças compostas comprimidas. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 226p.  
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7190: Projetos de estruturas de madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 135p.  
DI BIASI, C. G. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1990. 738p.  
GONZAGA, A. L. Madeira: uso e conservação. Brasília: IPHAN, 2006. 247p. (Programa Monumenta. Cadernos Técnicos, 6) Disponível em: <[www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/2008101339Vol.\\_6\\_-\\_Madeira\\_-\\_Uso\\_e\\_Conservaco\\_de\\_Armando\\_Luiz\\_Gonzag.pdf](http://www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/2008101339Vol._6_-_Madeira_-_Uso_e_Conservaco_de_Armando_Luiz_Gonzag.pdf)>.  
PFEIL, W. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo as normas brasileiras NB11 e os modernos critérios das normas alemãs e americanas. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 321p.

**FERTILIDADE DO SOLO E FERTILIZAÇÃO**

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. Recomendação de corretivos e fertilizantes.

**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. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.  
SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. (Eds.) Cerrado: correção do solo e adubação. 2 ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416p.

**Bibliografia Complementar:**

ALCARDE, J.C.; GUIDOLIN, J. A.; LOPES, A. S. Os adubos e a eficiência das adubações. São Paulo: ANDA, 1991. 35p.  
EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. 2 ed. Rio de Janeiro: CNPS, 1997. 212p.  
QUAGGIO, J. A. Acidez e calagem em solos tropicais. Campinas: IAC, 2000. 11p.  
RAIJ, B. V. Gesso agrícola na melhoria do ambiente radicular no subsolo. São Paulo: ANDA, 1988. 88p.  
RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V, V. H. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª aproximação. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.

**FÍSICA DO SOLO**

Características e propriedades físicas dos solos: cor, textura, estrutura, porosidade, consistência, densidade, água e aeração do solo. Coleta e preparo de amostras indeformadas.

**Bibliografia Básica:**

LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216p.  
RESENDE, M.; CURÍ, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5 ed. Lavras: UFLA, 2007, 2007. 322p.  
VAN LIER, Q. J. Física do solo. Viçosa: SBCS, 2010. 298p.

**Bibliografia Complementar:**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 2014. 355p.  
BRADY, N. C. Natureza e propriedades dos solos. 5 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979. 647p.  
FERREIRA, M. M. Física do solo. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 63p.  
KIEHL, E. J. Manual de edafologia. São Paulo: Ceres, 1979. 262p.  
KLAR, A. E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1988. 408p.

**FÍSICA I**

Unidades, grandezas físicas e vetores. Movimento Retilíneo. Movimento em 2 ou 3 dimensões. Leis de Newton do movimento e aplicações.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. 368p.  
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: mecânica. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v. 1. 328p.  
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; SANDIN, T. R.; FORD, A. L. Física: mecânica. 12 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 1. 424p.

**Bibliografia Complementar:**

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. L. Física básica: mecânica. São Paulo: LTC, 2007. 308p.

EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.  
GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2002. 387p.  
OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986. 490p.  
TIPLER, P. A.; MOCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 1. 788p.

## **FÍSICA II**

Mecânica dos fluidos. Temperatura e Calor. Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica.

### **Bibliografia Básica:**

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: fluídos, oscilações e ondas, calor. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002. v. 2. 314p.  
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002. v. 3. 324p.  
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: eletromagnetismo. 12 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 425p.

### **Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2. 312p.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3. 396p.  
OLIVEIRA, M. J. Termodinâmica. São Paulo: Livraria da Física, 2005. 365p.  
SADIKU, M. N. O. Elementos de eletromagnetismo. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 687p.  
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física II: termodinâmica e ondas. 10 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 352p.

## **FISIOLOGIA VEGETAL**

Fotossíntese. Relações hídricas, absorção e translocação de água e solutos inorgânicos e orgânicos. Desenvolvimento vegetativo, reprodutivo, senescência e abscisão. 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. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3 ed. Viçosa: Editora da UFV, 2009. 486p.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.

### **Bibliografia Complementar:**

AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução a fisiologia vegetal. São Paulo: Nobel, 1992. 177p.  
COLL, J. B.; RODRIGO, G. N.; GARCIA, B. S.; TAMES, R. S. Fisiologia vegetal. 7 ed. Madrid: Pirâmide, 1995. 662p.  
FELIPE, G. M.; VÁLIO, I. F. M.; PEREIRA, M. F. A.; SHARIF, R. R.; VIEIRA, S. R. Fisiologia do desenvolvimento vegetal: curso prático. 2 ed. Campinas: UNICAMP, 1985. 66p.  
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.  
SAMPAIO, E. S. Fisiologia vegetal: teoria e experimentos. Ponta Grossa: UEPG, 1998. 179p.

## **FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA**

Definição de ecologia. Ecologia de populações. Ecologia de Comunidades. Fatores ecológicos. Ecossistema florestal. Fluxo de energia no ecossistema florestal. Sucessão florestal e dinâmica de clareiras. Formações vegetais do Brasil. Noções sobre zoneamento ecológico.

### **Bibliografia Básica:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752p.  
PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.  
RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 570p.

### **Bibliografia Complementar:**

JANZEN, D. H. Ecologia vegetal nos trópicos. São Paulo: EDUSP, 1980. 79p.  
KREBS, J. R. Introdução à ecologia comportamental. São Paulo: Atheneu, 1996. 420p.  
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001. 327p.  
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.  
WILSON, E.O. (Org.) Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 667p.

## **GÊNESE E MINERALOGIA DO SOLO**

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: Editora Oficina de Textos, 2010. 216p.  
RESENDE, M. CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5 ed. Lavras: UFLA, 2007. 322p.  
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.  
ERNST, W. G. Minerais e rochas. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 162p.  
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**

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:**

NICHOLAS, F. W. Introdução à genética veterinária. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 344p.  
PIRES, I. E.; RESENDE, M. D. V. Genética florestal. Viçosa: UFV, 2011. 318p.  
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS M. J. Fundamentos de genética. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 760p.  
VIANA J. M. S.; CRUZ C. D.; BARROS E. G. Genética: fundamentos. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003. v. 1, 330p.

**GEOPROCESSAMENTO**

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.  
LAMPARELLI, R. A. C.; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações. Guaíba: Agropecuária, 2001. 118 p.  
NOVO, E. M. L. de M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 387p.  
ROSA, R. Introdução ao sensoriamento remoto. 7 ed. Uberlândia: EDUFU, 2009. 248p.  
SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & análise ambiental. 7 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 363p.

**GESTÃO DE RESÍDUOS FLORESTAIS**

Resíduos florestais: conceito e classificação. Problemas relacionados aos resíduos florestais. Métodos de manejo (minimização, reciclagem, aproveitamento, tratamento e disposição). Principais resíduos da indústria de base florestal brasileira. Modelos de gestão aplicados à questão dos resíduos florestais.

**Bibliografia Básica:**

RIBEIRO, W. C.; SPADOTTO, C. Gestão de resíduos na agricultura e agroindústria. Botucatu: FEPAF, 2006. 319p.  
RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R. Resíduos sólidos: problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 158p.  
ZANETTI, E. Meio ambiente - setor florestal. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2008. 226p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Ministério da Agricultura. Coordenadoria de Agroenergia. Proposta de utilização energética de florestas e resíduos agrícolas. Brasília: Ministério da Agricultura, 1984. 166p.  
BARROS, R. M. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 374p.  
FOELKEL, C. In: FOELKEL, C. Eucalyptus Online Book & Newsletter.S.l.: [s.e.], 2007.48p. Disponível em:

<[http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT07\\_residuoslenhosos.pdf](http://www.eucalyptus.com.br/capitulos/PT07_residuoslenhosos.pdf)>.

GALINKIN, M.; BLEY JR, C. Agroenergia da biomassa residual: perspectivas energéticas, socioeconômicas e ambientais. 2ed. Foz do Iguaçu/Brasília: Itaipu Binacional, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Editora Techno Politik. 2009. 140p.

STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P. P. Resíduos: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo: Oikos, 2008. 220p.

### **INCÊNDIOS FLORESTAIS**

Definições sobre termos relacionados ao fogo. Princípios da combustão. Conceitos Triângulo do fogo. Quadrilátero do fogo. Variáveis meteorológicas que influenciam na propagação de incêndios. Formas de propagação de incêndios florestais. Classificação. Comportamento do fogo e características a serem avaliadas. Prevenção e Combate. Índices de Perigo de Incêndio. Queima controlada. Efeito do uso do fogo no ecossistema. Legislação federal 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. 264p.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. Manual de prevenção e combate a incêndios florestais. 2 ed. Curitiba: [s.e.], 2008. 60p.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. Incêndios florestais no Brasil – o estado da arte. Curitiba: [s.e.], 2009. 240p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGUIAR, L. M. S.; CAMARGO, A. J. A. Cerrado: ecologia e caracterização. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 249p.

BRASIL. Presidência da República. 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 - Seção 1 - 28/5/2012, Página 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12651-25-maio-2012-613076-norma-actualizada-pl.pdf>>.

COELHO, A. B., TEIXEIRA, E. C., BRAGA, M. J. Recursos naturais e crescimento econômico. Viçosa: [s.e.], 2008. 598p.

RIBEIRO, G. A. Formação e treinamento de brigada de incêndio florestal. Viçosa: CPT, 2002. (DVD).

SANT'ANNA, C. M.; PEREIRA, J. A. A. BORÉM, R. A. T. Prevenção e combate a incêndios florestais. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 88p.

### **INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR**

Matrizes: operações e determinantes. Sistemas lineares. Espaços Vetoriais. Dependência Linear, Independência Linear e Base. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.

#### **Bibliografia Básica:**

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S.I.R.; FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.G. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1984. 411p.

LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear: teoria e problemas. 3 ed. São Paulo: Makron Books. 1994. 647p.

LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 390p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BUENO, H. P. Álgebra linear: um segundo curso. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. 2006. 295p.

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 7 ed. São Paulo: Atual, 2000. 352p.

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003. 368p.

KOLMAN, B.; HILL, D. Introdução a álgebra linear e aplicações. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 664p.

SILVA, V. V. Álgebra linear. 2 ed. Goiânia: UFG, 1999. 266p.

### **INTRODUÇÃO À ENGENHARIA FLORESTAL**

Histórico da Engenharia Florestal. Formação básica do engenheiro florestal. A profissão de Engenheiro Florestal. Ética profissional e empresarial. Sistema CONFEA/CREA e principais organizações relacionadas à profissão. O ecossistema florestal. Dados do setor florestal. Conceitos básicos e aplicações das principais áreas de atuação do Engenheiro Florestal.

#### **Bibliografia Básica:**

IBÁ - Indústria Brasileira de Árvores. Relatório IBÁ 2015. [S.l.]: Ibá, 2015. 78p. Disponível em: <<http://www.iba.org/pt/biblioteca-iba/publicacoes>>.

LEÃO, R. M. A floresta e o homem. Piracicaba: IPEF, 2000. 434p. Disponível em: <<http://www.ipef.br/publicacoes/livroipecapitulos.asp>>.

SBF - Serviço Florestal Brasileiro. Florestas do Brasil em resumo - 2013: dados de 2007-2012. Brasília: SFB,

2013. 188p. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/publicacoes/tecnico-cientifico/florestas-do-brasil-em-resumo-2013>>.

#### **Bibliografia Complementar:**

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Cartilha no novo profissional: informações necessárias para a transição da vida acadêmica para o exercício legal da profissão. S.l.: [s.e.], 13p. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/media/CARTILHA-NOVO-PROFISSIONAL.pdf>>.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia. 9 ed. Brasília: Gerência de Comunicação do Confea, 2014. 78p. Disponível em: <[http://www.confea.org.br/media/codigo\\_etica\\_sistemaconfea\\_8edicao\\_2015.pdf](http://www.confea.org.br/media/codigo_etica_sistemaconfea_8edicao_2015.pdf)>.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>>.

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

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 503p.

### **INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA**

Aspectos evolutivos, taxonômicos, morfológicos e ecológicos dos Filos Nematoda, Platyhelminthes, Mollusca, Annelida, Arthropoda e Cordata.

#### **Bibliografia Básica:**

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

POUGH, F. H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 699p.

RUPPERT, E. E., FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 78p.

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

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

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

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

### **INVENTÁRIO FLORESTAL**

Conceitos sobre Teoria da amostragem aplicada aos levantamentos de populações florestais. Tipos de Inventário florestal. Inventários Florestais para Planos de Manejo Florestal Sustentável. Métodos e processos de amostragem. Relatório de inventário florestal. Fundamentos do planejamento de inventários florestais.

#### **Bibliografia Básica:**

QUEIROZ, W. T. Amostragem em inventário florestal. Belém: UFRAM, 2012. 441p.

SANQUETTA, C. R.; CORTE, A. P. D.; RODRIGUES, A. L.; WATZLAWICK, L. F. Inventários florestais: planejamento e execução. 3 ed. Curitiba: Multi-Graphic Gráfica e Editora, 2014. 406p.

SCOLFORO, J.R.S.; MELLO, J.M. Inventário florestal. Lavras: UFLA, 2006. 561p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BATISTA, J. L. F.; COUTO, H. T. Z.; SILVA FILHO, D. F. Quantificação de recursos florestais - árvores, arvoredos e florestas. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. 384p.

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H.G. Mensuração florestal - perguntas e respostas. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 548p.

MORAIS FILHO, A. D.; BRAVO, C. V.; ROQUE, R. A. M.; ANDRADE, W. F. Utilização de métodos estatísticos em inventário florestal. Piracicaba: Esalq/USP, 2003. 27p. Disponível em: <<http://www.lce.esalq.usp.br/tadeu/inventarioflorestal.pdf>>.

PÉLLICO NETO, S.; BRENA, D. A. Inventário florestal. Curitiba: [s.e.]. 1997. 315p.

SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A.L. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa: UFV, 2007. 276p.

### **MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS**

Conceitos, princípios e fundamentos técnicos do manejo florestal sustentável (MFS). Tratamentos silviculturais da fase pós-exploratória do MFS. Sistemas silviculturais aplicados às florestas inequidâneas. Corte seletivo: método BDq. Aspectos técnicos e legais da elaboração de Plano de Manejo Florestal Sustentável. Crescimento, produção e prognose de florestas inequidâneas.



### **Bibliografia Básica:**

FIGUEIREDO, E. O.; BRAZ, E. M.; D'OLIVEIRA, M. V. N. Manejo de precisão em florestas tropicais: modelo digital de exploração florestal. Rio Branco: Embrapa Acre, 2007. 183p.

SCOLFORO, J. R. S. Biometria florestal: modelos de crescimento e produção florestal. Lavras: UFLA/FAEPE, 2006. 393p.

SOUZA, A. L.; SOARES, C. P. B. Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo. Viçosa: UFV, 2013. 322p.

ZANETTI, E. Certificação e manejo de florestas nativas brasileiras. Curitiba: Juruá, 2007. 376p.

### **Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, H. J. B.; CORRÊA, M. F.; D'OLIVEIRA, M. V. N.; SILVA, M. P. Manejo florestal sustentável na pequena propriedade. Rio Branco: Embrapa Acre, 2007. 32p.

ESPADADA, A. L. V.; PIRES, I. P.; LENTINI, M. A. W.; BITTENCOURT, P. R. G. Manejo florestal e exploração de impacto reduzido em florestas naturais de produção na Amazônia. Belém: IFT, 2014. 31p. (Informativo Técnico IFT, 1). Disponível em: <<http://ift.org.br/wp-content/uploads/2014/11/Informativo-T%C3%A9cnico-1.pdf>>.

OLIVEIRA, M. V. N.; FIGUEIREDO, E. O.; PAPA, D. de A. Uso do Lidar como ferramenta para o manejo de precisão em florestas tropicais. Rio Branco: Embrapa Acre, 2014. 130p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/acre/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1029435/uso-do-lidar-como-ferramenta-para-o-manejo-de-precisao-em-florestas-tropicais>>.

SABOGAL, C.; LENTINI, M.; POKORNY, B.; SILVA, J. N. M.; ZWEEDE, J.; VERÍSSIMO, A.; BOSCOLO, M. Manejo florestal empresarial na Amazônia Brasileira - restrições e oportunidades. Belém: CIFOR, 2006. 72p. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/84871/1/manejo-florestal-empresarial-na-amazonia.pdf>>.

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. Embrapa Amazônia Oriental: Belém, 2009. 217p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/853000/diretrizes-tecnicas-de-manejo-para-producao-madeireira-mecanizada-em-florestas-de-terra-firme-na-amazonia-brasileira>>.

ZARIN, D. J.; ALAVALAPATI, J. R. R.; PUTZ, F. E.; SCHMINK, M. As florestas produtivas nos neotrópicos - conservação por meio do manejo sustentável? São Paulo: Peirópolis; Brasília: IEB, 2005. 511p.

## **MANEJO DE FLORESTAS PLANTADAS**

Elementos do manejo florestal. Classificação da capacidade produtiva. Crescimento, produção e mortalidade florestal. Modelagem do crescimento e da produção: modelos a nível de povoamento e modelos de distribuição diamétrica. Manejo de plantações desbastadas. Rotação florestal. Regulação florestal. Sortimento florestal.

### **Bibliografia Básica:**

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração florestal - perguntas e respostas. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 548p.

SCOLFORO, J. R. S. Manejo florestal. Lavras: UFLA, 1997. 438p.

SCOLFORO, J. R. S. Biometria florestal: modelagem do crescimento e da produção de florestas plantadas e nativas. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 441p.

### **Bibliografia Complementar:**

BATISTA, J. L. F.; COUTO, H. T. Z.; SILVA FILHO, D. F. Quantificação de recursos florestais - árvores, arvoredos e florestas. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. 384p.

ENCINAS, J. I.; SILVA, G. F.; KISHI, I. T. Variáveis dendrométricas. Brasília: UnB, 2002. 101p.

ENCINAS, J. I.; SILVA, G. F.; PINTO, J. R. R. Idade e crescimento das árvores. Brasília: UnB, 2005. 40p.

QUEIROZ, W. T. Amostragem em inventário florestal. Belém: UFRAM, 2012. 441p.

SCOLFORO, J.R.S. Biometria florestal: modelagem do crescimento e da produção de florestas plantadas e nativas. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 441p.

## **MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

Mecanismos de transmissão de potência. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas. Máquinas e implementos destinados ao preparo do solo, adubação e aplicação de agrotóxicos. Implementos para implantação e reforma de povoamentos florestais. Capacidade operacional.

### **Bibliografia Básica:**

SILVEIRA, G. M. O preparo do solo: implementos corretos. São Paulo: Globo, 1989. 243p.

SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309p.

YAMASHITA, L. M. R. Mecanização agrícola. Manaus: IFAM, 2010. 113p. Disponível em: <[http://200.17.98.44/pronatec/wp-content/uploads/2013/06/Mecanizacao\\_Agricola.pdf](http://200.17.98.44/pronatec/wp-content/uploads/2013/06/Mecanizacao_Agricola.pdf)>.

### **Bibliografia Complementar:**

LEITE, Â. M. P.; FERNANDES, H. C.; LIMA, J. S. S. Preparo inicial do solo: desmatamento mecanizado. Viçosa: UFV, 2004. 48p.

MACHADO, C. C.(Ed.) Colheita florestal. 2 ed. Viçosa: UFV, 2008. 501p.

MEDRADO, A. L. T.; REIS, A. V.; MORAES, M. L. B.; ALONÇO, A. S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: UFPEL, 1996. 228p.

REIS, A. V.; MACHADO, A. L. T.; TILLMAN, C. A. C.; MORAES, M. L. B. Motores, tratores, combustíveis e

lubrificantes. Pelotas: UFPEL, 1999. 315p.

SILVEIRA, G. M. As máquinas para colheita e transporte. São Paulo: Globo, 1991. 184p.

### **METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

Métodos e técnicas científicas. Tipos de pesquisa. Características e tipos de pesquisa. Etapas da pesquisa. Projeto de pesquisa. Redação técnico-científica. Normas para elaboração e apresentação de informes científicos (ABNT). Técnica e tecnologia. A tecnologia e suas características. Lógica na pesquisa tecnológica. A inovação tecnológica. Ciência, tecnologia e a questão humana. Propriedade intelectual.

#### **Bibliografia Básica:**

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

MAGALHÃES, G. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. 264p.

SILVEIRA, N. Propriedade intelectual. 4 ed. Barueri: Manole, 2011. 373p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BARROS, F. A. F. B. A tendência concentradora da produção do conhecimento no mundo contemporâneo. Brasília: ABIPTI/Paralelo 15, 2005. 307p.

CARVALHO, H. G. Gestão da inovação. Curitiba: Aymarã Educação, 2011. 136p.

MOTOYAMA, S.; MARQUES, P. Q.; QUEMEL, M. A. R. Uma associação para a tecnologia brasileira: Abipti 25 anos. Brasília: Paralelo 15, 2005. 283p. (Coleção Abipti Ciência e Tecnologia).

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013. 274p. Disponível em: <<http://www.faatensino.com.br/wp-content/uploads/2014/11/2.1-E-book-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf>>.

REIS, D. R. Gestão da inovação tecnológica. 2 ed. São Paulo: Manole, 2007. 208p.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 21 ed. São Paulo: Cortez, 2001. 279p.

### **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**

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: Makkron Books, 1997. v. 1. 524p.

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.

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

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

### **MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL**

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 agrônômica e florestal. Fitogeografia.

#### **Bibliografia Básica:**

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.

FERRI, M. G.; MENEZES, N. L. Glossário ilustrado de botânica. São Paulo: Nobel, 1982. 197p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v 1. 349p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J.F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1998. 464p.

BARROSO, G. M., PEIXOTO, A. L., ICHASO, C. L. F., COSTA, C. G., GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. Sistemática de angiospermas do Brasil. Viçosa: UFV, 1986. v. 3.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v 2. 368p.

RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. Botânica econômica brasileira. 2 ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. 241p.  
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.

### **PAINÉIS DE MADEIRA RECONSTITUÍDA**

Introdução a painéis reconstituídos. Painéis de madeira laminada. Painéis aglomerados. Painéis de fibras. Painéis minerais. Compósitos lignocelulósicos. Produção e avaliação da qualidade de painéis reconstituídos.

#### **Bibliografia Básica:**

IWAKIRI, S. Painéis de madeira reconstituída. Curitiba: FUPEF, 2005. 247p.  
REZENDE, M. C.; COSTA, M. L.; BOTELHO, E. C. Compósitos estruturais: tecnologia e prática. São Paulo: Artliber, 2011. 396 p.  
SOUZA, M. R., TEIXEIRA, D. E. Compostos a base de madeira. Brasília: LPF - IBAMA, 2002. 24p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABIMCI - Associação Brasileira da Indústria da Madeira Processada Mecanicamente. Painéis de compensados de Pinus. Curitiba: ABIMCI, 2002. 4p. (Catálogo Técnico). Disponível em: <[http://www.abimci.com.br/wp-content/uploads/2014/02/Catalogo\\_Tecnico\\_Compensado\\_Pinus.pdf](http://www.abimci.com.br/wp-content/uploads/2014/02/Catalogo_Tecnico_Compensado_Pinus.pdf)>.  
ABIMCI - Associação Brasileira da Indústria da Madeira Processada Mecanicamente. Layout. Curitiba: ABIMCI, 2003. (Artigo Técnico, 10). Disponível em: <[engenhariaflorestal.jatai.ufg.br/up/284/o/Set03-ArtT%C3%A9cnico-LAYOUT.pdf](http://engenhariaflorestal.jatai.ufg.br/up/284/o/Set03-ArtT%C3%A9cnico-LAYOUT.pdf)>.  
IBÁ - Indústria Brasileira de Árvores. Relatório Ibá 2015. [S.l.]: Ibá, 2015. 78p. Disponível em: <<http://www.iba.org/pt/biblioteca-iba/publicacoes>>.  
NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIF, G. Manual de tecnologia da madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 360p.  
TRIPODI, A. Madeiras para marcenaria, carpintaria e artesanato. São Paulo: CTT, 2006. 88p.

### **PATOLOGIA FLORESTAL**

História e importância da fitopatologia. A natureza da doença de planta. Etiologia: agentes causais bióticos e abióticos. Sintomatologia e diagnose. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia. Principais enfermidades florestais. Manejo e controle de doenças. Receituário agrônomico.

#### **Bibliografia Básica:**

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V. Doenças do eucalipto. Viçosa: SIF, 2007. 164p.  
ALFENAS, A. C.; ZAUZA E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2 ed. Viçosa: UFV, 2009. 500p.  
FERREIRA, F. A. Patologia florestal. Viçosa: SIF, 1989. 570p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H.; AMORIM, L. (Eds.). Manual de fitopatologia. 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 1. 919p.  
ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução a biologia, bioquímica e biotecnologia. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 510 p. (Coleção Biotecnologia).  
KIMATI, H., AMORIM, L., REZENDE, J. A. M., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO, L.E.A. (Eds.). Manual de Fitopatologia 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2. 663 pp.  
MUZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. Introdução à fitopatologia. Viçosa: UFV, 2006. 190p. (Cadernos didáticos, 115).  
ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. 2 ed. Viçosa: UFV, 2005. 417p.

### **PERÍCIAS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

Conceitos fundamentais. Avaliação de Imóveis Rurais. Elaboração de Laudos segundo as Normas da ABNT. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais.

#### **Bibliografia Básica:**

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). Avaliação e perícia ambiental. 7 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 284p.  
SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495p.  
SILVA, E. Critérios para avaliação ambiental de plantios florestais no Brasil. Viçosa: UFV, 2008. 35p. (Caderno Didático 52).

#### **Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.  
GUERRA, A. J. T. CUNHA, S.B. (Org.). Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 416p.  
MAURO, C. A. (Coord.). Laudos periciais em depredações ambientais. Rio Claro: UNESP/IGCE/DPR - Laboratório de Planejamento Municipal, 1997. 254p.  
SIRVINSKAS, L. P. Manual de direito ambiental. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 704p.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. V. (Org.) RIMA, relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 5 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006. 252p.

## **POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FLORESTAL**

Histórico da política e legislação florestal: da colonização aos dias atuais. Direitos humanos, meio ambiente e a constituição federal. Política Nacional de Meio Ambiente. Lei de Crimes Ambientais. Código Florestal. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Política Nacional de Recursos Hídricos. Educação e interpretação ambiental. Responsabilidade social e ambiental.

### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 13/2/1998, Página 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1998/lei-9605-12-fevereiro-1998-365397-normaatualizada-pl.pdf>>.

BRASIL. Presidência da República. 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 - Seção 1 - 28/5/2012, Página 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12651-25-maio-2012-613076-normaatualizada-pl.pdf>>.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.638, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 2/9/1981, Página 16509. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-6938-31-agosto-1981-366135-normaatualizada-pl.pdf>>.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União - Seção 1 - 9/1/1997, Página 470. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9433-8-janeiro-1997-374778-normaatualizada-pl.pdf>>.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 28/4/1999, Página 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1999/lei-9795-27-abril-1999-373224-publicacaooriginal-1-pl.html>>.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III, e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 19/7/2000, Página 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-9985-18-julho-2000-359708-normaatualizada-pl.pdf>>.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Constituição da república federativa do Brasil. 29 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2008. 88p.

COELHO, A. B., TEIXEIRA, E. C., BRAGA, M. J. Recursos naturais e crescimento econômico. Viçosa: [s.e.], 2008. 598p.

LEHFELD, L. B., CARVALHO, N. C. B., BALBIM, L. I. N. Código Florestal - comentado e anotado - artigo por artigo. 2 ed. São Paulo: Editora Método, 2013. 367p.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 503p.

SFB - Serviço Florestal Brasileiro. Florestas do Brasil em resumo – 2013: dados de 2007-2012. Brasília: SFB, 2013. 188p. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/publicacoes/tecnico-cientifico/florestas-do-brasil-em-resumo-2013>>.

## **PRÁTICAS SILVICULTURAIS**

Fundamentos da silvicultura. Bases ecológicas dos povoamentos florestais. Sistemas silviculturais. Implantação de florestas. Tratos e métodos silviculturais para florestas nativas e plantadas. Regeneração e reforma de povoamentos florestais.

### **Bibliografia Básica:**

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

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

RIBEIRO, N.; SITO, A. A.; GUEDES, B. S.; STAISS, C. Manual de silvicultura tropical. Maputo: FAO, 2002. 125p. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/silvicultura2\\_000g7dvzi9202wx5ok0wtedt3bo11r6z.pdf](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/silvicultura2_000g7dvzi9202wx5ok0wtedt3bo11r6z.pdf)>.

### **Bibliografia Complementar:**

CALDEIRA, S. F. Práticas silviculturais: notas de aulas teóricas. Cuiabá: UFMT, 1999. 73p. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/petfloresta/arquivos/c241265be7b876d89555002476df46a2.pdf>>.

FERREIRA, L. R.; MACHADO, A. F. L.; SANTOS, L. D. T.; VIANA, R. G.; FREITAS, L. H. L. Técnicas para aplicação de herbicidas em eucalipto. Viçosa: SIF, 2008. 39p.  
LEITE, Â. M. P.; FERNANDES, H. C.; LIMA, J. S. S. Preparo inicial do solo: desmatamento mecanizado. Viçosa: UFV, 2004. 48p.  
PAIVA, H. N.; VITAL, B. R. Escolhida espécie florestal. Viçosa: UFV, 2008. 42p.  
SHIMIZU, J. Y. Pinus na silvicultura brasileira. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 223p.  
TRINDADE, C.; REZENDE, J. L. P.; JACOVINE, L. A. G.; SARTÓRIO, M. L. Ferramentas da qualidade: aplicação da atividade florestal. 2 ed. Viçosa: UFV, 2007. 158p.

### **PRINCÍPIOS DE ENTOMOLOGIA**

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 inseto. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 78p.  
COSTA, C.; IDE, S. SIMONKA, E. (Eds.) Insetos imaturos: metamorfose e identificação. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 249p.  
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. Piracicaba: FEALq, 2002. 920p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BUZZI, Z. J. Entomologia didática. 6 ed. Curitiba: UFPR, 2013. 579p.  
MARANHÃO, Z. C. Morfologia geral dos insetos. São Paulo: Nobel, 1978. 396p.  
NAKANO, O.; ZUCCHI, R. A. Curso de entomologia aplicado à agricultura. Piracicaba: FEALq. 1992. 760p.  
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, 796p.  
TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.

### **PRODUTOS ENERGÉTICOS DA MADEIRA**

Matriz energética brasileira. Características da madeira para fins energéticos. Técnicas de pré-tratamento da madeira para fins energéticos. Tecnologias de carbonização. Qualidade do carvão vegetal para fins industriais e doméstico. Combustão da madeira. Princípios da gaseificação da madeira. Princípios da produção de etanol e metanol a partir da madeira.

#### **Bibliografia Básica:**

BRAND, M. A. Energia de biomassa florestal. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114p.  
CALLE, F. R.; BAYAY, S. V.; ROTHMAN, H.; ROCH, M. P. G. D.; ROCHA, J. D. Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira. Campinas: Unicamp, 2005. 448p.  
CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S.; GÓMEZ, E. O. Biomassa para energia. Campinas: Unicamp, 2008. 736p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. Carvão vegetal: destilação; carvoejamento; propriedades; controle de qualidade. Belo Horizonte: CETEC, 1982. 175p. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/consultaDetalheDocumento.php?iCodDocumento=73246>>.  
CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. Gaseificação de madeira e carvão vegetal. Belo Horizonte: CETEC, 1981. 131p. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/consultaDetalheDocumento.php?iCodDocumento=73006>>.  
CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. Produção e utilização de carvão vegetal. Belo Horizonte: CETEC, 1982. 395p. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/consultaDetalheDocumento.php?iCodDocumento=73148>>.  
CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. Uso da madeira para fins energéticos. Belo Horizonte: CETEC, 1980. 159p. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/consultaDetalheDocumento.php?iCodDocumento=73108>>.  
SANTOS, F.; COLODETTE, J. QUEIROZ, J. H. (Eds.) Bioenergia e biorrefinaria. Viçosa: UFV, 2013. 551p.

### **PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS**

Introdução ao uso de produtos florestais não madeireiros. Orientações sobre manejo de produtos florestais não madeireiros. Extração, transporte, beneficiamento, embalagem e comercialização de produtos florestais não madeireiros. Projetos comunitários.

#### **Bibliografia Básica:**

BORGES, K. H.; BRAZ, E. M. Recursos florestais não madeireiros. Rio Branco: Embrapa Acre, 1998. 47p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/498987/recursos-florestais-nao>>

madeireiros>.

HOMMA, A. K. O. (Ed.) Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 468p. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1016352/1/LivroExtrativismoHOMMAONLINE.pdf>>.

SERAFINI, L. A. Extrações e aplicações de óleos essenciais de plantas aromáticas e medicinais. Caxias do Sul: EDUCS, 2002. 54p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais e potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA: CNPF, 1994. 640p.

MACHADO, F. S. Manejo de produtos florestais não madeireiros: um manual com sugestões para manejo participativo na Amazônia. Rio Branco, Acre: PESACRE/ CIFOR 2008. 105p. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/133461-Manejo-de-Produtos-Florestais-Nao-Madeireiros/>>.

PARRON, L. M.; AGUIAR, L. M. S.; DUBOC, E.; OLIVEIRA-FILHO, E. C.; CAMARGO, A. J. A.; AQUINO, F. G. (Eds.). Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. 464p.

PINTO, A.; AMARAL, P.; GAIA, C.; OLIVEIRA, W. Boas práticas para manejo florestal e agroindustrial: produtos florestais não madeireiros. Belém: Imazon/SEBRAE, 2010. 180p. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/boas-praticas-para-manejo-florestal-e-agroindustrial-produtos-florestais-nao-madeireiros>>.

VITTI, A. M. S.; BRITO, J. O. Óleo essencial de eucalipto. Piracicaba: IPEF, 2003. 30p. (Documentos Florestais, 17). Disponível em: <<http://www.ipef.br/publicacoes/docflorestais/df17.pdf>>.

### **PROPAGAÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS**

Instalação de viveiros florestais. Aspectos gerais da propagação de plantas florestais. Tipos de propagação - sexuada e assexuada. Métodos e técnicas de propagação. Embalagens usadas na produção de mudas. Substratos. Adubação. Irrigação. Qualidade morfofisiológica das mudas. Tratos culturais. Mini jardim clonal. Controle de pragas e doenças no viveiro. Transporte de mudas. Padrão de qualidade de mudas.

#### **Bibliografia Básica:**

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. Viveiros florestais: propagação sexuada. 3 ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 116p. (Cadernos didáticos, 76).

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. Propagação vegetativa de espécies florestais. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005. 46p. (Cadernos Didáticos, 83).

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

#### **Bibliografia Complementar:**

ALFENAS, A. C.; ZAUZA E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2 ed. Viçosa: UFV, 2009. 500p.

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

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Produção de mudas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 130p.

SALOMÃO, A. N. (Org.). Germinação de sementes e produção de mudas de plantas do cerrado. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2003. 96 p.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA, 1998. v. 1. 864p.

### **PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DA MADEIRA**

Estudo das propriedades físicas da madeira: densidade, umidade e retratibilidade. Propriedades térmicas, propriedades elétricas e propriedades acústicas. Propriedades mecânicas da madeira: elasticidade e resistência.

#### **Bibliografia Básica:**

BOTELHO, M.H.C. Resistência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 248p.

DIAS, A. A.; CALIL JUNIOR, C.; LAHR, F. A. R. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. São Paulo: Manole. 2003. 160p.

NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIF, G. Manual de tecnologia da madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 360p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7190: Projetos de estruturas de madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 135p.

GALVÃO, A. P. M.; JANKOWSKY, I. P. Secagem racional da madeira. São Paulo: Nobel, 1985. 111p.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Amostragem e propriedades físico-mecânicas de madeiras amazônicas. Brasília: IBAMA, 1993. 103p.

LOBÃO, M. S.; DELLA LÚCIA, R. M.; MOREIRA, M. S. S.; GOMES, A. Caracterização das propriedades físico-mecânicas da madeira de eucalipto com diferentes densidades. Revista Árvore, Viçosa, v. 28, n. 6, p. 889-

894, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v28n6/23990.pdf>>.  
PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 240p.

### **QUÍMICA ANALÍTICA**

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 Brønsted-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. 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.  
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**

Normas de segurança de laboratório de química. Equipamentos básicos de laboratório de química. Métodos clássicos de análise química (gravimétricos e volumétricos).

#### **Bibliografia Básica:**

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

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. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 311p.  
KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, v. 1, 2005, 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.  
COSTA, P., FERREIRA, V., ESTEVES, P., VASCONCELOS, M. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005. 151p.  
HALL, N.; Neoquímica: a química moderna e suas aplicações, Porto Alegre: Bookman, 2004. 392p.  
MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 436p.  
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. 624p.

### **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

Conceitos de degradação e recuperação ambiental. Diagnóstico das condições de sítio. Medidas físicas, químicas e biológicas de recuperação. Seleção de espécies vegetais para recuperação de áreas degradadas. Métodos de implantação. Uso da regeneração natural. Indicadores de recuperação. Custos de recuperação de áreas degradadas.

#### **Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas. Rio de Janeiro:

Bertrand Brasil, 2005. 320p.

GALVÃO, A. P. M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V. (Ed.). Restauração florestal: fundamentos e estudo de casos. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2005. 139p.

RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (Ed.) Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000. 320p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 4 ed. São Paulo: Ícone, 1999. 356p.

CARVALHO, J. C.; SALES, M. M.; SOUZA, N. M.; MELO, S. T. (Orgs.) Processos erosivos no centro-oeste brasileiro. Brasília: FINATEC, 2006. 464p.

CORRÊA, R. S.; MELO FILHO, B. (Org.) Ecologia e recuperação de áreas degradadas no cerrado. Brasília: Paralelo 15, 1998. 178p.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Orgs.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 339p.

PEREIRA, A. R. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. 2 ed. Belo Horizonte: Ed. FAPI, 2008. 239p.

### **RECURSOS GENÉTICOS E MELHORAMENTO FLORESTAL**

Introdução ao uso e conservação dos recursos genéticos, e melhoramento florestal. Sistemas reprodutivos e variações em espécies florestais. Fluxo gênico em espécies florestais. Estratégias de melhoramento genético florestal. Diversidade e conservação genética. Domesticção e conservação *ex-situ* de espécies florestais. Estudo de componentes de variância, herdabilidade e interação genótipo-ambiente. Ganho genético por seleção. Endogamia e heterose. Hibridação e clonagem no melhoramento florestal. Biotecnologia e melhoramento florestal.

#### **Bibliografia Básica:**

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MÁFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. Viçosa: UFV, 2004. 442p.

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas. 4 ed. Viçosa: UFV, 2005. 525p.

FONSECA, S. M.; RESENDE, M. D. V.; ALFENAS, A. C.; GUIMARAES, L. M. S.; ASSIS, T. F.; GRATAPAGLIA, D. Manual prático de melhoramento genético do eucalipto. Viçosa: UFV, 2010. 200p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BORÉM, A. Biotecnologia florestal. Viçosa: UFV, 2007. 387p.

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. Marcadores moleculares. Viçosa: UFV, 2006. 374p.

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. Lavras: UFLA, 2006. 319p.

CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005. 394p.

ZIMMER, P. D.; OLIVEIRA, A. C.; MALONE, G. (Org.) Ferramentas da biotecnologia no melhoramento genético vegetal. Pelotas: UFPel, 2005. 158p.

### **SEMENTES FLORESTAIS**

Importância e formação da semente. Fatores que afetam a produção de sementes. Colheita, secagem, extração e beneficiamento de sementes. Armazenamento. Maturação e dispersão de sementes. Fisiologia da germinação. Dormência. Análise de sementes. Morfologia de plântulas florestais.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA, 2009. 395p. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/2946\\_regras\\_analise\\_sementes.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/2946_regras_analise_sementes.pdf)>.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.

FERREIRA, A. G.; BORGUETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J.F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1998. 464p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Glossário Ilustrado de morfologia. Brasília: MAPA, 2009. 406p.

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

MARTINS, S.V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. Viçosa: UFV, 2009, 261p.

SALOMÃO, A. N., SOUZA-SILVA, J. C., DAVIDE, A. C., GONZÁLES, S., TORRES, R. A. A., WETZEL, M. M. V. S., FIRETTI, F., CALDAS, L. S. Germinação de sementes e produção de mudas de plantas do cerrado. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2003. 96p.

### **SERRARIA E SECAGEM DA MADEIRA**

Introdução ao processamento mecânico da madeira. Tipos de serra. Qualidade de toras para serraria. Classificação das técnicas de desdobro. Classificação de madeira serrada. Planejamento de uma serraria. Secagem de madeira serrada. Secagem ao ar livre. Secagem em estufa.

#### **Bibliografia Básica:**

GALVÃO, A. P. M.; JANKOWSKY, I. P. Secagem racional da madeira. São Paulo: Nobel, 1985. 111p.



MARTINS, V. A. Secagem de madeira serrada. Brasília: IBDF, LPF, 1988. 53p. Disponível em: <[http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com\\_k2&view=item&task=download&id=124](http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=124)>.  
VITAL, B.R. Planejamento e operação de serrarias. Viçosa: UFV, 2008. 211p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ADEODATO, S. VILLELA, M., BETIOL, L. S. MONZONI, M. Madeira de ponta a ponta: o caminho desde a floresta até o consumo. São Paulo: FGV/RAE, 2011. 130p. Disponível em: <<http://www.sindimasp.org.br/conteudo/download/madeirapontaponta.pdf>>.  
ALBUQUERQUE, C.E.C. Processamento mecânico da madeira. Rio de Janeiro: UFRJ/IF/DPF, 1996. 84p.  
EMBRAPA. Secagem industrial acelerada de madeira. Brasília: EMBRAPA, 2005. (DVD).  
GONZAGA, A. L. Madeira: uso e conservação. Brasília: IPHAN, 2006. 247p. (Programa Monumenta. Cadernos Técnicos, 6) Disponível em: <[www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/2008101339Vol.\\_6\\_-\\_Madeira\\_-\\_Uso\\_e\\_Conservaco\\_de\\_Armando\\_Luiz\\_Gonzag.pdf](http://www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/2008101339Vol._6_-_Madeira_-_Uso_e_Conservaco_de_Armando_Luiz_Gonzag.pdf)>.  
NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIF, G. Manual de tecnologia da madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 360p.

### **SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

A ciência agrossilvicultura e os sistemas agroflorestais no país e no mundo. Histórico da agrossilvicultura. Conceitos e classificação. Vantagens e desvantagens. Práticas agroflorestais. Diagnóstico e planejamento. Princípios de seleção e indicação de espécies. Agroecologia aplicada à sistemas agroflorestais. Experimentação em sistemas agroflorestais. Extensão agroflorestal. Análise econômica dos sistemas agroflorestais.

#### **Bibliografia Básica:**

MAY, P. H.; TROVATTO, C. M. M. Manual agroflorestal para a Mata Atlântica. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2008. 195p. Disponível em: <<http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam2/Repositorio/222/Documentos/SAF%20em%20espacos%20protegidos.pdf>>.  
PARRON, L. M.; AGUIAR, L. M. S.; DUBOC, E.; OLIVEIRA-FILHO, E. C.; CAMARGO, A. J. A.; AQUINO, F. G. (Eds.). Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. 464p.  
STEENBOCK, W.; SILVA, L. C.; SILVA, R. O.; RODRIGUES, A. S.; PEREZ-CASSARINO, J.; FONINI, R. Agrofloresta, ecologia e sociedade. Curitiba: Kairós, 2013. 422p. Disponível em: <[http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/5387/Livro\\_Agrofloresta-Ecologia-e-Sociedade\\_Kairos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/5387/Livro_Agrofloresta-Ecologia-e-Sociedade_Kairos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, M. M. (Coord.) Sistemas silvipastoris: consórcio de árvores e pastagens. Juiz de Fora/Viçosa: EMBRAPA Gado de Leite/CPT, 2002. (DVD).  
GAMA-RODRIGUES A. C.; BARROS N. F.; GAMA-RODRIGUES E. F.; FREITAS M. S. M.; VIANA, A. P.; JASMIN J. M.; MARCIANO C. R.; CARNEIRO J. G. A. (Org.). Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes: UENF, v. 1, 2006. 365p.  
MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA, 2010. 331p.  
MOURA, M. R. H.; PUPE, R. C.; PEREIRA, J. J. F.; CARNEIRO, R. G.; NENEVÊ, P. H. C. Agrofloresta pra todo lado. Brasília: Emater-DF, 2010. 44p. Disponível em: <[http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=691:agrofloresta-para-todo-lado-&id=58:livros-e-livretes](http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=691:agrofloresta-para-todo-lado-&id=58:livros-e-livretes)>.  
OLIVEIRA NETO, S. N.; VALE, A. B.; NACIF, A. P.; VILAR, M. B.; ASSIS, J. B. Sistema agrossilvipastoril: integração lavoura, pecuária e floresta. Viçosa: SIF, 2010. 190p. Disponível em: <[http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/3307/Livro\\_Sistema-agrossilvipastoril-Polo-SIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/3307/Livro_Sistema-agrossilvipastoril-Polo-SIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.

### **TOPOGRAFIA**

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:**

ALMEIDA SOBRINHO, A. S. Topografia. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 95p.  
COMASTRI, J. A.; GRIPP JÚNIOR, J. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990. 203p.  
ESPARTEL, L. Curso de topografia. Porto Alegre: Globo, 1973. 655p.  
SOUZA, J. O. Agrimensura. São Paulo: Nobel, 1978. 142p.  
VALDES DOMENECH, F. Topografia. Barcelona: CEAC, 1981. 352p.

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Fundamentos do método científico: formação de ideias, pesquisa bibliográfica, formulação de problema, hipóteses, metodologia, coleta e análise de dados, apresentação e redação dos resultados de projeto de pesquisa.

### **Bibliografia Básica:**

ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos. 4 ed. Curitiba: Juruá, 2009. 100p.  
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; Fundamentos de metodologia científica. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.  
MALERBO, M. B.; PELÁ, N. T. R Apresentação escrita de trabalhos científicos. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 98p.

### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 19 ed. Campinas: Papyrus, 2008. 175p.  
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.  
KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26 ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 182p.  
PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013. 274p. Disponível em: <<http://www.faatensino.com.br/wp-content/uploads/2014/11/2.1-E-book-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf>>.  
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

## **Disciplinas Optativas**

### **AGRICULTURA DE PRECISÃO**

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:**

FLORENZANO, T. G.; MOREIRA, D. Iniciação em sensoriamento remoto. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 101p.  
MEDRADO, A. L. T.; REIS, A. V.; MORAES, M. L. B.; ALONÇO, A. S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: UFPEL, 1996. 228p.  
MANTOVANI, E.C.; MAGDALENA, C. Manual de agricultura de precisión. Montevideo: IICA, 2014. 176p.  
SILVEIRA, G. M. Asmáquinas de plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 257p.  
SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. (Eds.) Cerrado: correção do solo e adubação. 2 ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416p.

### **AGROECOLOGIA**

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

#### **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. 3 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 653p.  
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 Cerrados, 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. 245p.

### **ANÁLISE E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS**

A bacia hidrográfica e os recursos hídricos como unidade básica para a análise e planejamento do território.

Introdução aos conceitos e princípios metodológicos para ordenamento integrado dos elementos componentes das bacias e recursos hídricos. Plano de recursos hídricos e enquadramento de corpos d'água. Análise climática em bacias hidrográficas. Análise da qualidade das águas – índice de estado trófico. Geotecnologias aplicadas ao estudo de bacias hidrográficas e recursos hídricos.

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, N. O. Hidrossedimentologia prática. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 599p.  
POLETO, C. (Org.) Bacia hidrográfica e recursos hídricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 249p.  
TUCCI, C. E. M. Modelos hidrológicos. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 678p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ESTEVEZ, F. A. Fundamentos de limnologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 602p.  
GOMES FILHO, R. R. Gestão de recursos hídricos: conceitos e experiências em bacias hidrográficas. Goiânia: Editora América, 2013. 360p.  
HENRY, R. (Ed.). Ecologia de reservatórios: estrutura, função e aspectos sociais. Botucatu: FUNDIBIO/FAPESP, 1999. 799p.  
SILVA, A. M.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas. São Carlos: Rima, 2004. 138p.  
TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631p.

### **BIODEGRADAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA MADEIRA**

Histórico e legislação sobre a preservação de madeiras. Principais agentes deterioradores. Métodos de prevenção da deterioração. Preservativos de madeira. Processo sem pressão. Processos com pressão. Fatores que influenciam no tratamento. Eficiência dos preservativos. Aspectos econômicos do tratamento.

#### **Bibliografia Básica:**

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. Fungos: uma introdução a biologia, bioquímica e biotecnologia. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 510p. (Coleção Biotecnologia).  
GALVAO, A. P. M.; MAGALHAES, W. L. E.; MATTOS, P. P. Processos práticos para preservar a madeira. Colombo: Embrapa Florestas. 2004. 49p. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc96ID-tVnhwU4YfZ.pdf>>.  
SILVA, J. C. Métodos práticos de tratamento de madeira na propriedade rural. Viçosa: UFV, 2006. 40p.

#### **Bibliografia Complementar:**

DÉON, G. Manual de preservação das madeiras em clima tropical. 3 ed. Paris: ITTO-CIRAD, 1986. 115 p. (Série Técnica, 3).  
GONZAGA, A. L. Madeira: uso e conservação. Brasília: IPHAN, 2006. 247p. (Programa Monumenta. Cadernos Técnicos, 6) Disponível em: <[www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/2008101339Vol\\_6\\_-\\_Madeira\\_-\\_Uso\\_e\\_Conservaco\\_de\\_Armando\\_Luiz\\_Gonzag.pdf](http://www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/2008101339Vol_6_-_Madeira_-_Uso_e_Conservaco_de_Armando_Luiz_Gonzag.pdf)>.  
LEPAGE, E. S. Manual de preservação de madeiras. São Paulo: IPT/SICCT, 1986. v. 1. 330p.  
LEPAGE, E. S. Manual de preservação de madeiras. São Paulo: IPT/SICCT, 1986. v. 2. 708p.  
ROCHA, M. P. Biodegradação e preservação da madeira. Curitiba: FUPEF, 2001. 92p.

### **BIOGEOGRAFIA**

Teorias biogeográficas, seus métodos e as reconstituições possíveis para a história geradora da biodiversidade, os padrões de distribuição das espécies e as relações entre os padrões evolutivos e o meio físico. Domínios morfoclimáticos da América do Sul, as regiões biogeográficas da Terra, as consequências da dinâmica da Terra na história da vida e as inferências dos estudos paleoecológicos e paleontológicos.

#### **Bibliografia Básica:**

BROWN, J. H.; LIMOLINO, M. V. Biogeografia. 2 ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2006. 691p.  
GOTELLI, N. J. Ecologia. Tradução de Gonçalves Ferraz. 3 ed. Londrina: Planta. 2007. 328p.  
SALGADO LABOURIAU, M. L. História ecológica da terra. São Paulo: Bücher, 1994. 320p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752p.  
COX, C. B.; MOORE, P. D. Biogeography: an ecological and evolutionary approach. 7 ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2005.  
HUBBELL, S. P. The unified neutral theory of biodiversity and biogeography. Princeton: Princeton University Press. 2001. 375p.  
MACARTHUR, R. H.; WILSON, E. O. The theory of island biogeography. Princeton: Princeton University Press. 2001. 224p.  
RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996. 470p.

### **BIOLOGIA CELULAR**

Estudo da estrutura, funções e evolução das células. Métodos de estudo da célula. Microscopia de luz e eletrônica. Bases macromoleculares da constituição celular. Membrana plasmática: estrutura, especializações e transporte de substâncias. Núcleo: membrana nuclear, cromatina e nucléolo. Retículo endoplasmático: estrutura e

função. Complexo do Golgi: secreção celular. Síntese e endereçamento de proteínas e modificações pós-traducionais. Lisossomos e peroxissomos. Mitocôndrias e Cloroplastos. Bases moleculares do citoesqueleto e dos movimentos celulares. Ciclo celular e meiose.

#### **Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B. Biologia molecular da célula. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 570p.  
DE ROBERTIS, E.M.F., HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 389p.  
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

BOLSOVER, S. R.; HYAMS, J. S.; SHEPHARD, E. A.; WHITE, H. A.; WIEDEMANN, C. G. Biologia celular. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan, 2005.  
CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula. Barueri: Manole, 2001.  
COOPER, G.M. A célula: uma abordagem molecular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.  
DEVLIN, M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.  
KIERSZENBAUM, A. L. Histologia e biologia celular – uma introdução à patologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.  
NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006.  
MOURA, R. A., WALADA, C. S., ALMEIDA, T. V. Técnicas de laboratório. 3 ed. São Paulo Livraria Atheneu, 1987.  
ZAHA, A. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003. 336p.

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

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: fundamentos. 2 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2003. v. 1. 452p.  
DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes: manejo. Jaboticabal: FUNEP, 1997. v. 2. 285p.  
LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2006. 339p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CHRISTOFFOLETI, P. J. (Coord.) Aspectos de resistência de plantas a herbicidas. 3 ed. Piracicaba: HRAC-BR, 2003. 90p.  
LARINI, L. Toxicologia dos praguicidas. São Paulo: Manole, 1999. 230p.  
LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640p.  
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.

### **BIOLOGIA EVOLUTIVA**

Histórico do pensamento evolutivo. Seleção natural e adaptação. Seleção sexual. Extinções e radiação adaptativa. Conceitos de espécie e especiação. Filogenia. Coevolução. História da vida na Terra e novidades evolutivas. Evolução e desenvolvimento. Evolução de genes e genomas. Evolução humana.

#### **Bibliografia Básica:**

FREEMAN, S. E. H., JOHN, C. Análise evolutiva. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.  
FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. 830p.  
RIDLEY, M. Evolução. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BERGSTROM, C. T. E., DUGATKIN, L. A. L. Evolution. Londres: W.W.Norton & Company, 2012.  
DAWKINS, R. O maior espetáculo da Terra: As evidências da evolução. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.  
DOBZHANSKY, T. Genética do processo evolutivo. São Paulo: Polígono, 1973.  
FOLEY, R. Os humanos antes da humanidade: uma perspectiva evolucionista. São Paulo: UNESP, 2003.  
MATIOLI, S. R.; CAMPOS, F. M. (Ed.) Biologia molecular e evolução. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 250p.

### **BOTÂNICA ECONÔMICA**

Aspectos teóricos e metodológicos. Domesticação de plantas. Etnobotânica e conservação dos recursos naturais. Aspectos quimiotaxonômicos de plantas de interesse econômico.

#### **Bibliografia Básica:**

CORREIA, P. M. Dicionário de plantas úteis do Brasil. vol. 6. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/ IBDF, 1975.  
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol. 1. Nova Odessa: Plantarum, 1991.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol. 2. Nova Odessa: Plantarum, 1992.  
RIZZINI, C. T., MORS, W. B. Botânica econômica brasileira. EPU / EDUSP, 1976. 207 p.  
RIZZINI, C. T., MORS, W. B. Árvores e madeiras úteis do Brasil. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.  
SOUZA, V. C., LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APGIII. 3 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBUQUERQUE, U. P., LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. Recife: COMUNIGRAF / NUPEEA, 2008.  
ALBUQUERQUE, U. P., ALVES, A. G. C., SILVA, A. C. B.; SILVA, V. A. Atualidades em etnobiologia e etnoecologia. 2 ed. Recife: SBEE, 2006. v. 1.  
ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J.F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1998. 464p.  
DALLE, S. P., POTVIN. Conservation of useful plants: an evaluation of local priorities from two indigenous communities in Eastern Panama. Economic Botany, v. 58, n. 1, p. 38-57, 2004.  
DÁVALOS, L. M., SEARS, R. S.; RAYGORODETSKY, G.; SIMMONS, B. L.; CROSS, H.; GRANT, T.; BARNES, T.; PUTZEL, L.; PORZECANSKI, A. L. Regulating access to genetic resource under the Convention of Biological Diversity: an analysis of select case studies. Biodiversity and Conservation v. 12, n. 7, p. 1511-1524, 2003.  
GUARIM NETO, G., MORAIS, R.G. Recursos medicinais de espécies do cerrado de Mato Grosso: um estudo bibliográfico. Acta Botânica Brasílica, v.17, n. 4, p.561-584, 2003.  
GUARIM NETO, G. Plantas medicinais do Estado de Mato Grosso. Brasília: ABEAS, 1996.  
JORGE, L. I. F. Botânica aplicada ao controle de qualidade de alimentos e de medicamentos. São Paulo: Atheneu, 2000.  
PROENÇA, C. E. B., OLIVEIRA, R. S.; SILVA, A. P. Flores e frutos do cerrado. Brasília: Imprensa Oficial/UnB. 2000.  
RAMALHO, C. L., PROENÇA, C. E. B. Trepadeiras ornamentais do cerrado. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2004. 59p.  
SANO, S. M., ALMEIDA, S. P. Cerrado: ambiente e flora. EMBRAPA/CPAC/MAA. 1998.  
SOUZA, L.F. Recursos vegetais usados na medicina tradicional do cerrado (comunidade de Baús, Acorizal, MT, Brasil). Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 9, n. 4, p. 44-54, 2007.  
VIEIRA, R. F., MARTINS, V. M. Recursos genéticos de plantas medicinais do Cerrado. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 3, n. 1, p. 13-36, 2000.  
ZOHARY, D. Unconscious selection and the evolution of domesticated plants. Economic Botany, v. 58, n. 1, p. 5-10, 2004.

#### **CARTOGRAFIA BÁSICA**

A representação do espaço geográfico em mapas e cartas. Noções de escala, orientação geográfica, localização geográfica e projeções. Sistemas de referência, datum, coordenadas geográficas, sistema de coordenadas UTM e fusos horários. Análise de cartas planialtimétricas. Noções de Sistema de Posicionamento Global por Satélite (GNSS). Ensino de cartografia na educação básica.

#### **Bibliografia Básica:**

FITZ, P. R. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 143p.  
MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. Roteiro de cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 288p.  
NOGUEIRA, R. E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2009. 327p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, R. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2004. 120p.  
GRANELL-PÉREZ, M. D. C. Trabalhando geografia com as cartas topográficas. 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2009. 128p.  
JOLY, F. Cartografia. Campinas: Papirus, 1990. 136p.  
SILVA, I. F. T. Noções básicas de cartografia. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. 128p.  
TIMBÓ, M. A. Elementos de cartografia. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 57p.

#### **CARTOGRAFIA TEMÁTICA**

As especificidades da linguagem cartográfica: comunicação visual e representação gráfica. A semiologia gráfica: análise da informação e sua representação em mapas temáticos. Métodos de construção e análise de mapas temáticos analíticos, dinâmicos e de síntese. Tratamento estatístico e elaboração de gráficos. Representação de dados topográficos em maquetes. Uso de mapas temáticos no ensino de geografia.

#### **Bibliografia Básica:**

MARTINELLI, M. Cartografia temática: caderno de mapas. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. 160p.  
MARTINELLI, M. Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de textos, 2014. 120p.  
NOGUEIRA, R. E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 3ª ed.

Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. 327p.

**Bibliografia Complementar:**

CASTRO, F.do V. F. de. Cartografia Temática. Belo Horizonte: UFMG, 2004. Apostila. Disponível em: <<http://www.cgp.igc.ufmg.br/centrorecursos/apostilas/apostilacartografiatematicafredericovalle.pdf>>.

DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002.

JOLY, F. Cartografia. Campinas: Papirus, 1990. 136p.

MARTINELLI, M. Mapas da Geografia e Cartografia Temática. Editora Contexto. São Paulo, 2003.

OLIVEIRA, I. J.; ROMÃO, P. de A. Linguagem dos mapas: cartografia ao alcance de todos. Goiânia: Ed. UFG, 2013. 126p.

**CICLAGEM DE NUTRIENTES EM ECOSISTEMAS FLORESTAIS**

Definição de ciclagem de nutrientes. Deposição de serapilheira. Ciclos de nutrientes. Estoque de nutrientes (compartimentos). Eficiência de utilização de nutrientes. Decomposição de serapilheira. Fatores que afetam a ciclagem de nutrientes.

**Bibliografia Básica:**

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

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 2006. 631p.

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

**Bibliografia Complementar:**

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

GONÇALVES, J. L.M. BENEDETTI, V. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF, 2000. 427p.

HARIDASAN, M. Nutrição mineral das plantas nativas do cerrado. Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, v. 12, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://www.cnpdia.embrapa.br/rbfv/pdfs/v12n1p54.pdf>>.

NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 570p.

**CITOGENÉTICA**

O núcleo interfásico. O ciclo celular. A duplicação cromossômica e do DNA. Regulação do ciclo. A cromatina: organização classificação e funções. O sexo nuclear. Sistemas de inativação do cromossomo X. Estrutura e morfologia cromossômica. Alterações cromossômicas numéricas e suas aplicações: origem pré-zigótica e pós-zigótica. Alterações cromossômicas estruturais e suas aplicações. Citogenética molecular.

**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.

MALUF, S. H., RIEGEL, M. Citogenética humana. Porto Alegre: Artmed, 2011. 334p.

PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 3 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2011. 774p.

**Bibliografia Complementar:**

JORDE, L. B., CAREY, J. C., BAMSHAD, M. J. Genética médica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 368p.

KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. Conceitos de genética. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 896p.

PASSARGE, E. Genética: Texto e Atlas. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 400p.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS M. J. Fundamentos de genética. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 760p.

TURNPENNY, P. D., ELLARD, S. Emery: genética médica. 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 440p.

**CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA**

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. 176p.  
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.

### **CULTURA DE ESPÉCIES NATIVAS DO BIOMA CERRADO**

Introdução e conceitos preliminares. Essências florestais nativas do cerrado: taxonomia, distribuição; biologia reprodutiva; genética e domesticação; propagação; práticas silviculturais; tecnologia de produtos florestais; prospecção econômica e de mercado.

#### **Bibliografia Básica:**

DUBOC, E. Cultivo de espécies nativas do bioma cerrado. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2004. 10p. (Comunicado Técnico, 110) Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/download/234/t>>.  
REIS, G. M. L.; CALDAS, M. T.; MORETTI, J. O. C.; FIGUEIREDO, G. C.; ROSÁRIO, R. F.; VIANA, J. L. R. S. Produção de mudas de plantas nativas do cerrado. Brasília: SEA-PA, 2011, 36 p. Disponível em: <[http://www.rsc.org.br/semeando/wp-content/themes/SemeandoBioma/referencias/publica\\_cartilha\\_c/5-producao-de-mudas-de-plantas-nativa-do-cerrado.pdf](http://www.rsc.org.br/semeando/wp-content/themes/SemeandoBioma/referencias/publica_cartilha_c/5-producao-de-mudas-de-plantas-nativa-do-cerrado.pdf)>.  
VIEIRA, R. F.; COSTA, T. S. A.; SILVA, D. B.; FERREIRA, F. R.; SANO, S. M. Frutas nativas da Região Centro-Oeste do Brasil. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2006. 320p. Disponível em: <[http://www.agabrasil.org.br/\\_Dinamicos/livro\\_frutas\\_nativas\\_Embrapa.pdf](http://www.agabrasil.org.br/_Dinamicos/livro_frutas_nativas_Embrapa.pdf)>.

#### **Bibliografia Complementar:**

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. Cadeia produtiva de madeira. Brasília: IICA/ MAPA/ SPA, 2007. 84p.  
CALDEIRA, S. F. Práticas silviculturais: notas de aulas teóricas. Cuiabá: UFMT, 1999. 73p. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/petfloresta/arquivos/c241265be7b876d89555002476df46a2.pdf>>.  
FERREIRA, C. A.; SILVA, H. D. (Orgs.) Formação de povoações florestais. Colombo: EMBRAPA, 2008. 108p.  
MEDEIROS, J. D. Guia de campo: vegetação do Cerrado 500 espécies. Brasília: MMA/SBF, 2011. 532p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008\\_df\\_publicacao/148\\_publicacao14022012101832.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_df_publicacao/148_publicacao14022012101832.pdf)>.  
SILVA, D. B.; SILVA, J. A.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. Frutas do cerrado. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 179p.

### **ECOFISIOLOGIA FLORESTAL**

Conceitos básicos de ecologia e fisiologia vegetal. Fundamentos básicos de termodinâmica aplicados em ecofisiologia. Elementos meteorológicos que afetam o comportamento das plantas. Caracterização do sistema solo-planta-atmosfera. Ecofisiologia da fotossíntese. Crescimento, desenvolvimento e potencial de produtividade das árvores. Ecofisiologia de plantas jovens de espécies florestais. Quantificação de biomassa e sequestro de carbono. Aquecimento global.

#### **Bibliografia Básica:**

ALVARENGA, A. P., CARMO, C. A. F. S. Sequestro de carbono - quantificação em seringais de cultivo e na vegetação natural. Viçosa: EPAMIG, 2006. 338p.  
MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: UFV, 2005. 451p.  
MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. Viçosa: UFV, 2009, 261p.  
MARUYAMA, S., SUGUIO, K. Aquecimento global? São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 128p.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 719p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J.F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1998. 464p.  
COELHO, A. B., TEIXEIRA, E. C., BRAGA, M. J. Recursos naturais e crescimento econômico. Viçosa: [s.e.], 2008. 598p.  
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.  
PINHEIRO, A. L. Considerações sobre a taxonomia, filogenia, ecologia, genética, melhoramento florestal. Viçosa: JAD, 1999. 144p.  
RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SILVA, J. C. S. (Eds.) Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria. Brasília: Embrapa, 2001. 899p.

### **ECOGEOGRAFIA DO CERRADO**

Características gerais do cerrado. Fitofisionomias do cerrado. Sistemas ambientais naturais do cerrado: caracterização do clima, solos e recursos hídricos. Fogo no cerrado. Ocupação indígena do cerrado. Transformações dos espaços naturais em agropecuários. Populações tradicionais remanescentes no cerrado.

Extratativismo e conservação do cerrado.

**Bibliografia Básica:**

DUARTE, L.; THEODORO, S. H. Dilemas do Cerrado: entre o ecologicamente incorreto e o socialmente injusto. Brasília: Garamond, 2002. 248 p.

PINTO, M. N. (Org.). Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1993, 2.ed. 681p.

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: ecologia e flora. Brasília, (DF): Embrapa Cerrados (Embrapa Informação Tecnológica), 2008. 2 v. 1.279 p.

**Bibliografia Complementar:**

AB'SABER, A. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALBUQUERQUE, U. P. de; ALVES, A. G. C.; ARAUJO, T. A. de S. Povos e paisagens: etnobiologia, etnoecologia e biodiversidade no Brasil. Recife: NUPEEA/UFRPE, 2007. 148 p.

ALMEIDA, M. G. de. Tantos cerrados. Goiânia: Editora Vieira, 2005. p. 321-347.

GOODLAND, R.; FERRI, M. G. Ecologia do Cerrado. Belo Horizonte (MG): Livraria Itatiaia Editora Ltda., 1979. 193 p.

ROSS, J. L. S. Ecogeografia do Brasil: subsídios para o planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 206 p.

**ECOLOGIA DE COMUNIDADES**

Definições de Comunidades; Conceitos em Ecologia de Comunidades: taxocenose, guilda e assembléia; Descrição das comunidades: estrutura, abundância relativa, riqueza de espécies, índices de diversidade e similaridade. Padrões globais de biodiversidade; Efeitos da competição, da predação e de distúrbios na estruturação de comunidades; Sucessão ecológica; Poluição ambiental e biologia da conservação.

**Bibliografia Básica:**

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 570p.

TOWSEND, C. R., HARPER, J. L., BEGON, M. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.

**Bibliografia Complementar:**

GOTELLI, N.J., ELLISON, A.M. Princípio de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527p.

KREBS, J. R. Introdução à ecologia comportamental. São Paulo: Atheneu, 1996. 420p.

ODUM, E. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Thomson Learning (Pioneira), 2007.

PIANKA, E.R. Evolutionary ecology. 6 ed. New York: Harper & Row, 1999.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. 327p.

**ECOLOGIA DE POPULAÇÕES**

Conceito de população. Estimativa da abundância. Estrutura populacional: padrão de distribuição espacial; tabela de vida. Dinâmica populacional: crescimento exponencial; crescimento logístico; crescimento populacional e estrutura etária. Variações: modelos estocásticos de tempo discreto e com defasagem temporal. Dinâmica e estrutura de metapopulações. Modelos de competição e predação de Lotka-Volterra. Sincronia populacional.

**Bibliografia Básica:**

GOTELLI, N. J. Ecologia. 3 ed. Londrina: Planta, 2011. 287p.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 570p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p.

**Bibliografia Complementar:**

ANDERSEN, V., CHESSON, P. L., EWENS, W. J., FELDMAN, M., TULIAPURKAR, S. (Eds.) Theoretical population biology (full journal), Elsevier.

GOTELLI, N. J. A primer of ecology. 4 ed. New York: Sinauer Associates Sinc., 2008.

KREBS, C.J. Ecological methodology. 2 ed. Menlo Park: Benjamim/Cummings, 1999.

PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.

SAITOH, T. (Ed.) Population Ecology (full journal), Springer.

**ECOTOXOLOGIA DOS AGROTÓXICOS E SAÚDE OCUPACIONAL**

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.

### **EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL**

Conceito de educação e interpretação ambiental. Histórico da educação ambiental. Educação ambiental formal e informal. Legislação ambiental nas esferas municipais, estaduais e federal. Educação ambiental na universidade. Interpretação da natureza.

#### **Bibliografia Básica:**

DIAS, G. F. Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental. São Paulo: Gaia, 2010. 215p.  
DIAS, G. F. Educação e gestão ambiental. São Paulo: Gaia, 2006. 118p.  
GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. C. P. Y. Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental. Brasília: Embrapa-SPI, 2010. 407p.  
MACEDO, R. L. G.; FREITAS, M. R.; VENTURIN, N. Educação ambiental: referências teóricas e práticas para a formação de educadores ambientais. Lavras: UFLA, 2011. 258p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BECKER, D. F. (Org.). Desenvolvimento sustentável: necessidade ou possibilidade? Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999. 238p.  
DIAZ, A. P. Educação ambiental como projeto. Porto Alegre: Artmed, 2000. 168p.  
PEDRINI, A. G. (Org.) Metodologias em educação ambiental. Petrópolis: Vozes, 2007. 239p.  
SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232p.  
TRIGUEIRO, A. (Coord.). Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 368p.

### **ELABORAÇÃO DE PROJETOS FLORESTAIS**

Problemas das cadeias produtivas florestais. Problemas complexos no campo do agronegócio florestal. Conceituação de planejamento. Projetos: conceitos, tipos e finalidades. Etapas da elaboração de projetos. Partes constituintes de um projeto florestal. Critérios de avaliação econômica de projetos. Estudo da formulação e planejamento de projetos florestais. Avaliação econômica e social de projetos florestais. Estudo de caso em: ciências ambientais, manejo florestal, silvicultura e tecnologia de produtos florestais.

#### **Bibliografia Básica:**

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. (Coords.) Cadeia produtiva de madeira. Brasília: IICA/ MAPA/SPA, 2007. 84p. (Série Agronegócios, v. 6) Disponível em: <<http://repiica.iica.int/DOCS/B0589P/B0589P.PDF>>.  
REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. Análise econômica e social de projetos florestais. 2 ed. Viçosa: UFV, 2008. 386p.  
ROSA, C. A. Como elaborar um plano de negócios. Brasília: SEBRAE, 2013. 159p. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/cartilha-manual-ou-livro/como-elaborar-um-plano-de-negocio>>.

#### **Bibliografia Complementar:**

GODOY, C.; DUARTE, M. Manual para elaboração, administração e avaliação de projetos socioambientais. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005. 32p. Disponível em: <[http://www.ecoar.org.br/web/files/files/manual\\_para\\_elaboracao\\_administracao\\_e\\_avaliacao\\_de\\_projetos\\_socioambientais.pdf](http://www.ecoar.org.br/web/files/files/manual_para_elaboracao_administracao_e_avaliacao_de_projetos_socioambientais.pdf)>.  
GOMES NETO, O. C. Diretrizes para elaboração de propostas de projetos. Rio de Janeiro: IBAM, 2007. 40p. Disponível em: <[http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/05-projeto\\_mdl\\_2.pdf](http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/05-projeto_mdl_2.pdf)>.  
GRESSLER, L. A. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. 2 ed. São Paulo: Loyola, 2004. 300p.  
MIRANDA NETO, M. J. Pesquisa para o planejamento - métodos & técnicas: roteiro para elaboração de projetos. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005. 82p.  
VIEIRA, N. R. A.; PEREIRA, P. A. A. Grade lógica: ferramenta eficiente para planejamento e avaliação de projetos de pesquisa. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2001. 46p.

### **ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO FLORESTAL**

Legislação e normas técnicas sobre segurança do trabalho. Ambiente de trabalho e riscos. Saúde do trabalhador.

Ergonomia e avaliações ergonômicas. Equipamentos de Produção individual e coletiva. Diretrizes técnicas para segurança e saúde nas áreas de trabalho florestal.

#### **Bibliografia Básica:**

Atlas Editora. Segurança e medicina do trabalho. 71 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2013. 980p. (Manuais de Legislação Atlas).

CHAGAS, A. M. R.; SALIM, C. A.; SERVO, L. M. S. Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistema de informação e indicadores. 2 ed. São Paulo: IPEA, Fundacentro, 2012. 391p. Disponível em: <[http://www.protecao.com.br/materias/download\\_livros/saude\\_e\\_seguranca\\_do\\_trabalho\\_no\\_brasil:\\_aspectos\\_institucionais\\_sistemas\\_de\\_informacao\\_e\\_indicadores/A5jyAJ](http://www.protecao.com.br/materias/download_livros/saude_e_seguranca_do_trabalho_no_brasil:_aspectos_institucionais_sistemas_de_informacao_e_indicadores/A5jyAJ)>.

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. 80p. (Manual Técnico IFT, 1). Disponível em: <[http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/ManualdeSeguranca\\_01.pdf](http://ift.org.br/wp-content/uploads/2015/05/ManualdeSeguranca_01.pdf)>.

YAMASHITA, R. Y.; POSCHEN, P.; FREITAS, A. G. Segurança e saúde no trabalho florestal: código de práticas do OIT. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2005. 172p. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/bibliotecadigital/download/Publicacao/167/Trabalho%20Florestal-pdf>>.

#### **Bibliografia Complementar:**

CREMOSI, K. C. P.; GARCIA, J. M. R. Programas preventivistas: subsídios para análise de riscos. Goiânia: ABDR, 2006. 168p.

FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO Manual de prevenção de acidentes para o trabalhador rural. 5 ed. São Paulo: Fundacentro, 1985. 50p.

MACHADO NETO, J. G. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 117p.

MALINOVSKI, J. R. Técnicas de estudo do trabalho florestal. In: DIETZ, P. Curso de Atualização sobre Sistemas de Exploração e Transporte Florestal. Curitiba-PR, FUPEF, 1983. p. 92-109.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Cartilha sobre o trabalho florestal. Brasília: Impresso no Brasil, 2009. 44p. Disponível em: <[http://www.oit.org.br/sites/default/files/topic/green\\_job/pub/cartilha\\_trabalho\\_florestal\\_255.pdf](http://www.oit.org.br/sites/default/files/topic/green_job/pub/cartilha_trabalho_florestal_255.pdf)>.

WEERDMEESTER, B.; DUL, J. Ergonomia prática. São Paulo: Edgar Blücher, 1995. 147p.

### **FERRAMENTAS DE QUALIDADE NA ATIVIDADE FLORESTAL**

Histórico e importância da utilização das ferramentas da qualidade. Matriz da qualidade total. Ferramentas da qualidade. Métodos de controle. Execução, verificação, padronização e conclusão. Controle estatístico de processo. Estudos de casos.

#### **Bibliografia Básica:**

TRINDADE, C.; REZENDE, J. L. P.; JACOVINE, L. A. G.; SARTÓRIO, M. L. Ferramentas da qualidade: aplicação da atividade florestal. 2 ed. Viçosa: UFV, 2007. 158p.

TRINDADE, C.; REZENDE, J. L. P.; JACOVINE, L. A. G. SARTÓRIO, M. L. Gestão e controle da qualidade na atividade florestal. Viçosa: UFV, 2012. 253p”.

VALVERDE, S. R. (Ed.) Elementos de gestão ambiental empresarial. Viçosa: UFV, 2005. 127p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 48.

CARPINETTI, L. C. R. Gestão da qualidade ISO 9001:2008 - princípios e requisitos. 4 ed São Paulo: Atlas, 2011. 111p.

MONTIBELLER-FILHO, G. Empresas, desenvolvimento e ambiente: diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade Barueri: Manole, 2007. 147p.

PALADINI, E. Gestão da qualidade: teoria e prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIBEIRO JUNIOR, J. I. Métodos estatísticos aplicados ao controle da qualidade. Viçosa: UFV, 2013. 274p.

### **FISIOLOGIA VEGETAL DO ESTRESSE ABIÓTICO**

Evolução do conceito de estresse em plantas superiores. Estresse por irradiância e fotoinibição da fotossíntese. Estresse hídrico. Estresse por temperatura. Estresse salino. Estresse pela poluição ambiental.

#### **Bibliografia Básica:**

KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431p.

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

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 719p.

#### **Bibliografia Complementar:**

JENKS, M. A.; HASEGAWA, P. M. (Ed.) Plant abiotic stress. 2 ed. Wiley-Blackwell. 2014. 336p.

JENKS, M. A.; WOOD, A. J. Genes for plant abiotic stress. Wiley-Blackwell. 2009. 344p.  
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.  
MADHAVA RAO, K. V.; RAGHAVENDRA, A. S.; REDDY, K. J. Physiology and molecular biology of stress tolerance in plants. Dordrecht: Springer Verlag, 2006.

## **FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO E DO POVO BRASILEIRO**

As culturas pré-cabralianas, a chegada dos portugueses e outros povos invasores, a utilização inicial dos recursos naturais: vegetação e recursos minerais, as apropriações de jure e de fato do Brasil, a conquista do território, a escravidão, o processo de “independência” e o Império brasileiro.

### **Bibliografia Básica:**

MORAES, A. C. R. Bases da formação territorial do Brasil: o território colonial brasileiro no “longo” século XVI. São Paulo: Hucitec, 2000. 431p.  
RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  
SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 4 ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, M. C. A geopolítica do Brasil. São Paulo: Ática, 1986.  
FURTADO, C. Formação econômica do Brasil. 19 ed. São Paulo: Nacional, 1984.  
HOLANDA, S. B. Raízes do Brasil. 26 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 220p.  
SANTOS, M. A natureza do espaço. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.  
SCARLATO, F. C.; SANTOS, M.; SOUZA, M. A.; ARROYO, M. (Orgs). Globalização e espaço latino-americano. 2 ed. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 1994.

## **FUNDAMENTOS DE BIOTECNOLOGIA APLICADOS ÀS CIÊNCIAS FLORESTAIS**

Conceito amplo e restrito de biotecnologia. Conceito e perspectiva histórica. Biotecnologia e a multidisciplinaridade. A biotecnologia florestal no Brasil e no mundo. Bases conceituais da biossegurança, bioética e biosseguridade. Lei de Biossegurança. CTNBio, ABIN e MMA. Biomassa x bioenergia: situação, fatores econômicos e potencial no Brasil. Biotecnologia aplicada na recuperação, conservação e monitoramento de estruturas e funções ecológicas ambientais. Biotecnologia aplicada aos recursos genéticos florestais. Metabólicos primários e secundários de interesse em biotecnologia. Engenharia genética aplicada ao setor florestal. Métodos de transformação genética em espécies florestais. Biotecnologia e competitividade das plantações florestais. Biotecnologia aplicada à nanotecnologia e a biomateriais.

### **Bibliografia Básica:**

BOREM, A. Biotecnologia florestal. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2007. 387p.  
BOREM, A. Fluxo gênico e transgênicos. 2. ed. - Viçosa: UFV, 2011. 199p.  
BOREM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de plantas. Viçosa: UFV, 2005. 525p.  
JUNQUEIRA, L. C. U. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364p.

### **Bibliografia Complementar:**

BOREM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa: UFV. 2005. 969p.  
BOREM, A.; ROMANO, E.; GROSSI DE SÁ, M.F. Fluxo gênico e transgênico. Viçosa: UFV, 2007. 199p.  
BOREM, A.; SANTOS, F.R. Entendendo a biotecnologia. Viçosa: UFV, 2008. 342p.  
BOREM, A.; CAIXETA, E.T. (Eds.). Marcadores moleculares. 2 ed. Viçosa, 2009. 531p.  
TORRES, A.C. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA-CNPq, 1998. v. 1. 864p.  
TORRES, A.C. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA-CNPq, 1998. v. 2. 509p.

## **GENÉTICA DA CONSERVAÇÃO**

Marcadores moleculares no estudo de populações. Estimativas da diversidade genética populacional. Análise da estrutura genética das populações: estimativas de estruturação pelas estatísticas F. Efeito do tamanho reduzido e fragmentação na diversidade genética populacional. Estimativas de expansão ou redução populacional usando marcadores moleculares. Manejo genético de populações.

### **Bibliografia Básica:**

HARTL, D. L.; CLARK, A. G. Princípios de genética das populações. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 659p.  
PIRATELLI, A. J., FRANCISCO, M. R. Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2013.  
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001. 327p.

### **Bibliografia Complementar:**

AMOS, W.; BALMFORD, A. When does conservation genetics matter? Heredity, v. 87, n. 3, p. 257-265, 2001.

AVISE, J. C., HAMRICK, J. L. Conservation genetics: case histories from nature. Chapman & Hall: New York, 1996.  
CONSERVATION GENETICS. Springer Netherlands. ISSN (impresso) 1566-0621. ISSN (digital) 1572-9737.  
EIZIRIK, E. Ecologia molecular, genética da conservação e o conceito de unidades evolutivamente significativas. Brazilian Journal of Genetics, v. 19, n. 4, p. 23-29, 1996.  
FRANKHAM, R., BALLOU, J. D., BRISCOE, D. A. Introduction to conservation genetics. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.  
FRANKHAM, R., BALLOU, J. D., BRISCOE, D. A. Fundamentos de genética da conservação. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008.

### **GENÉTICA MOLECULAR**

Estrutura e função dos ácidos nucleicos. Experimentos que elucidam o DNA como material genético. Replicação do DNA. Transcrição do RNA. Síntese de proteínas e código genético. Controle da expressão gênica entre eucariotos e procaríotos. Técnicas básicas de biologia molecular.

#### **Bibliografia Básica:**

LEWONTIN, R.C.; GRIFFITHS, A.J.F.; CARROLL, S.B.; WESSLER, S.R. Introdução à genética. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 3ª Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2012. 774p.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS M. J. Fundamentos de genética. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 760p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, B. , JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p.

LEWIN, B. Genes IX. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Biologia molecular do gene. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. Biologia molecular básica. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

### **GEOGRAFIA AGRÁRIA**

A geografia e a questão agrária. Agricultura e os distintos modos de produção. A questão agrária no capitalismo. Renda da terra e especificidades da produção agrícola. As relações de trabalho no campo. Revolução verde, relações agricultura e indústria (formação dos complexos agroindustriais). A estrutura agrária brasileira e os conflitos no campo. Os movimentos sociais e a política de assentamentos. Coexistência do agronegócio e da agricultura familiar. A questão ambiental na agricultura. Relação cidade campo. Multifuncionalidade dos espaços rurais.

#### **Bibliografia Básica:**

MARTINS, J. S. Os camponeses e a política no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1995.

OLIVEIRA, A. U. A agricultura camponesa no Brasil. São Paulo: Editora Contexto, 1991.

SILVA, J. G. A nova dinâmica da agricultura brasileira. 2 ed. Campinas: Unicamp, 1996.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. Campinas: Hucitec / Anpocs / Editora da Unicamp, 1992.

FERNANDES, B. M.; MARQUES, M. I. M; SUZUKI, J. C (Org). Geografia agrária, teoria e poder. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

GRAZIANO SILVA, J. O que é Questão Agrária. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

OLIVEIRA, A. U.; MARQUES, M. I. O campo no século XXI: território de vida, de luta e de construção da justiça social. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

SAQUET, M. A; SANTOS, R. A (Org). Geografia agrária, território e desenvolvimento. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

### **GEOGRAFIA E MOVIMENTOS SOCIAIS NO CAMPO**

Modernização da Agricultura e o movimento da fronteira. Os movimentos sociais no campo. A questão de acesso e posse à terra no Brasil. As políticas agrárias e políticas agrícolas e a produção do espaço agrário. Questão agrária e os movimentos sociais no campo. Expansão da fronteira e os conflitos no campo. Políticas públicas e os movimentos sociais no campo. Reforma agrário: Projetos oficiais e os movimentos sociais. Fontes de pesquisa em geografia agrária.

#### **Bibliografia Básica:**

GOHN, M. G. História dos movimentos sociais e lutas sociais: a construção da cidadania dos brasileiros. São Paulo: Loyola, 1995.

MARTINS, J. S. Expropriação e violência: a questão do campo. São Paulo: HUCITEC, 1991.

OLIVEIRA, A. U. A geografia das lutas no campo. São Paulo: Contexto, 1993.

#### **Bibliografia Complementar:**

- CARNEIRO, Maria Esperança Fernandes. A revolta camponesa de Formoso e Trombas. Goiânia: Ed. da UFGO, 1986. 194p. (Coleção Teses universitárias, 42).
- MARTINS, J. de S. Reforma agrária: o impossível diálogo. São Paulo: EDUSP, 2000.
- MARTINS, José de Souza. Caminhada no chão da noite: emancipação política e libertação nos movimentos sociais no campo. São Paulo: Hucitec, 1989. 147p. (Ciências sociais, 24).
- MENDONÇA, M. R. A urdidura espacial do capital e do trabalho no Cerrado do Sudeste Goiano. 448 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente (SP), 2004.
- STÉDILE, J.P.; MANÇANO, B. F. Brava gente: a trajetória do MST e a luta pela terra no Brasil. São Paulo: Ed. Perseu Abramo, 1999.

### **GEOGRAFIA E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS**

A questão racial como tema da identidade nacional. Identidade, desigualdade e território. Racismo e xenofobismo. A influência dos povos indígenas, africanos, europeus e asiáticos na formação e desenvolvimento do território brasileiro. As políticas públicas e as questões étnico-raciais. Territórios etnicamente diferenciados.

#### **Bibliografia Básica:**

- DAMATTA, R. O que faz o Brasil, Brasil? A questão da identidade. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.
- FERNANDES, F. O negro no mundo dos brancos. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1972.
- RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, p. 17-23, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

- HENRIQUES, R. Desigualdade racial no Brasil: evolução das condições de vida na década de 90. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.
- SANTOS, M. A natureza do espaço. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
- SANTOS, M. As exclusões da globalização: pobres e negros. In: FERREIRA, A. M. T. Na própria pele. Porto Alegre: CORAG/Secretaria de Estado da Cultura, 2000. p. 9-20.
- BARBOSA, L. M. A.; SILVA, P. B. G.; SILVÉRIO, V. R. De preto a afro-descendente: trajetórias de pesquisa sobre o negro, cultura negra e relações étnico-raciais no Brasil. São Carlos: EDUFScar, 2003. 345p.
- RIBEIRO, C. M.; PEREIRA, M. C. Educação e relações étnico-raciais: diálogos, silêncios e ações. Goiânia: Ed. UFG, 2015. 241p.

### **GEORREFERENCIAMENTO**

Conceitos fundamentais de topografia. Posicionamento, cálculo de áreas e perímetros de elementos ou objetos sobre a superfície terrestre por levantamento de campo. Métodos de levantamento e tratamento de dados planimétricos e altimétricos. Equipamentos, instrumentos e procedimentos práticos. Conceitos fundamentais de geodésia (elementar e espacial), sistemas geodésicos e suas aplicações. Os sistemas de posicionamento por satélite (GNSS) e técnicas de posicionamento; projeções cartográficas e suas aplicações em projetos ambientais; aspectos práticos e funções importantes dos sistemas de georreferenciamento; como fazer levantamentos geodésicos (teórico e prático). Trabalho de campo, conversão de dados e elaboração de mapas.

#### **Bibliografia Básica:**

- CASACA, J. M. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208p.
- GOMES, E.; PESSOA, L. M. C.; SILVA JUNIOR, L. B. Medindo imóveis rurais com GPS. Brasília: LK Editora e Comunicação Ltda, 2001. 134p.
- MÔNICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e Aplicações. 2 ed. São Paulo: UNESP, 2008. 476p.

#### **Bibliografia Complementar:**

- ALMEIDA, C. M. et. al. Geomática: modelos e aplicações ambientais. Brasília: EMBRAPA, 2007. 593p.
- ERBA, D. A.; THUM, A. B.; SILVA, C. A. U.; SOUZA, G. C.; VERONEZ, M. R.; LEANDRO, R. F.; MAIA, T. C. B. Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. Porto Alegre: Unisinos, 2005. 200p.
- GEMAEL, C. Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994. 320p.
- LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea: planimetria. Florianópolis: UFSC, 1995. 321p.
- ROCHA, J. M. A. GPS: uma abordagem prática. 4 ed. Recife: Bagaço, 2002. 232p.

### **GESTÃO AMBIENTAL**

Planejamento e execução do monitoramento ambiental. Coleta e organização dos dados. Conceituações pertinentes à avaliação de impacto ambiental. AIA como estudo multidisciplinar. Legislação ambiental brasileira. Passivo ambiental. Rotulagem e certificação ambiental. Recuperação de áreas degradadas. Processos de degradação de ecossistemas. Métodos de estudo em biologia e conservação de espécies; políticas públicas e noções básicas de comitês de bacias hidrográficas. Gestão dos recursos naturais. Aquecimento global e práticas de conservação. Estudos de caso (práticas de campo).

#### **Bibliografia Básica:**

ALMADA, P. A., ALMEIDA, J. R. Sistema de gerenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Thex, 2010.  
ALMEIDA, J. R. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2003.  
SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495p.

**Bibliografia Complementar:**

CURT, T. Licenciamento ambiental. Niterói: Impetus, 2010.  
EDITORA SARAIVA. Legislação de direito ambiental - Col. Saraiva de Legislação. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.  
OLIVEIRA, A. I. A. Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.  
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: E. Planta, 2001. 327p.  
VALERY, M. A. L. Impacto ambiental -aspectos da legislação brasileira. 4 ed. São Paulo: Oliveira Mendes, 2008.

**HIDRÁULICA APLICADA**

Hidrostatica. 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.  
DAKER, A. A água na agricultura: hidráulica aplicada à agricultura. 7 ed. Rio de Janeiro: American Society for Clinical Nutrition, 1987. v. 1. 302p.  
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.

**HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS**

Histórico e conceitos sobre manejo integrado de bacias hidrográficas no setor florestal. As florestas e o ciclo da água. Hidrologia florestal. Morfometria de micro bacias 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.  
PAIVA, J. B. D.; PAIVA, E. M. C. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre. ADRH, 2001. 628p.

**Bibliografia Complementar:**

BELTRAME, A. V. Diagnóstico do meio físico de bacias hidrográficas: modelo e aplicação. Florianópolis: UFSC, 1994. 111p.  
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-SP.  
PAIVA, J. B. D.; CHAUDHRY, F. H.; REIS, L. F. R. (Orgs). Monitoramento de bacias hidrográficas e processamento de dados. São Carlos: Rima, 2004. 326p.  
TUCCI, C. E. M. Modelos hidrológicos. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2005. 678p.

**IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS DO CERRADO**

Introdução à botânica sistemática. Características gerais e distribuição das principais famílias de Angiospermas em formações campestres, savânicas e florestais do Cerrado. Identificação botânica de Angiospermas por meio de caracteres vegetativos e reprodutivos. Coleta e herborização de material botânico. Criação de chaves de identificação.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, E. G., LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia de plantas vasculares. 2 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2011. 416p.  
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. v 1. 352p.  
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova

Odessa: Plantarum, 2008. v 2. 368p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2011. v 3.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. 3 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

CAVALCANTI, T. B.; RAMOS, A. E. (Org.) Coleção flora do Distrito Federal. Vários volumes. Ed. EMBRAPA.

DURIGAN, G. BAITELLO, J. B. FRANCO, G. A. D. C.; SIQUEIRA, M. F. Plantas do cerrado, imagens de uma paisagem ameaçada. São Paulo: Páginas e Letras, 2004. 230p.

LORENZI, H., SOUZA, H. M., MEDEIROS-COSTA, J. T., CERQUEIRA, L. S. C., VON BEHR, N. Palmeiras do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303p.

RIZZO, J. A. (org.). Flora dos estados de Goiás e Tocantins. Vários volumes. Editora da UFG.

SILVA JÚNIOR, M. C. 100 árvores do cerrado: guia de campo. Brasília: Ed. Rede de Sementes do Cerrado, 2005. 278p.

### **INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**

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, 2012.

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.

KUROSE, J.; ROSS, K. Redes de computadores e a Internet - uma abordagem topdown. 5 ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2010.

SILVA, F. S. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. Lógica para computação. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 234p.

STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

VIEIRA, N. J. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. 319p.

### **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

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.

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 1 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS 1**

Concepções sobre Língua de Sinais. Noções básicas de Libras. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS através do uso de estruturas comunicativas elementares.

#### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, E. C.; DUARTE, P. M. Atividades ilustradas em sinais da Libras. São Paulo: Revinter, 2004. 241p.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. Libras em contexto: curso básico. 8 ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007. 187p.

PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de Libras1: iniciante. 3 ed. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008. 104p.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. 2 ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010. 273p.
- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. (Eds.) Novo deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira (Libras). São Paulo: EDUSP, 2001. 2 v.
- GESSE, A. Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87p.
- PEREIRA, M. C. C.; VIEIRA, M. I.; GASPAS, P.; NAKASATO, R. Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 192p.
- QUADROS, R. M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997. 126p.

### **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

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

### **PLANEJAMENTO AMBIENTAL**

O sistema Terra, seus ambientes e suas dinâmicas. A relação ser humano - natureza e seus desdobramentos na cultura, economia, sociedade, política e natureza, caracterizando a complexidade das questões ambientais. Noções sobre os biomas brasileiros com ênfase no bioma Cerrado. As unidades de conservação. O movimento ambientalista. A legislação ambiental brasileira e goiana. As metodologias de planejamento ambiental e a elaboração dos instrumentos de avaliação de impacto ambiental e suas formas de apresentação.

#### **Bibliografia Básica:**

- GUERRA, A. J. T.; COELHO, M. C. N. Unidades de conservação: abordagens e características geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 296 p.
- SANTOS, R. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p.
- VESENTINI, J. W. Geografia, natureza e sociedade. 4. ed. São Paulo: Contexto, 1997. 91p.

#### **Bibliografia Complementar:**

- ALMEIDA, J. R. et al. Política e planejamento ambiental. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Thex, 2004. 457 p.
- CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1999. 236 p.
- LEFF, Enrique. Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 555p.
- ROSS, J. L. S. Geomorfologia, ambiente e planejamento. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2005. 85 p.
- SORRENTINO, Marcos. Ambientalismo e participação na contemporaneidade. São Paulo: EDUC/FAPESP, 2002. 229 p.

### **PLANTAS MEDICINAIS**

Histórico do uso de plantas medicinais. Importância econômica e social. Etnobotânica. Potencial regional. Aspectos agrônômicos: preparo de solo, plantio ou propagação, colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento. Extrativismo x manejo sustentado de plantas medicinais e aromáticas. Legislação e comercialização de produtos medicinais.

#### **Bibliografia Básica:**

- CORRÊA JUNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Curitiba: EMATER-PR, 1991. 151p.
- LORENZI, H. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 2002. 512p.
- SILVA JÚNIOR, A. A.; VIZZOTTO, V. J.; GIORGI, E.; MACEDO, S. G.; MARQUES, L. F. Plantas medicinais, caracterização e cultivo. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 71p.



**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.
- SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G., MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (Org.) Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6 ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. UFRGS / Ed. UFSC, 2002. 1102p.
- SOARES, C. A. Plantas medicinais: do plantio a colheita. São Paulo: Ícone, 2010. 312p.

**SILVICULTURA CLONAL**

Evolução da silvicultura clonal. Técnicas especiais de resgate de matrizes. Biologia e fisiologia da propagação clonal. Implicações da clonagem no controle de doenças. Técnicas de propagação clonal: Enxertia, estaquia, microestaquia e técnicas biotecnológicas. Seleção e multiplicação de clones. Testes clonais. Implantação e condução de florestas clonais. Organização, estratégias e regulamentação na silvicultura clonal. Padronização da nomenclatura e identificação de germoplasmas clonais. Proteção de cultivares.

**Bibliografia Básica:**

- ALFENAS, A. C.; ZAUZA E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2 ed. Viçosa: UFV, 2009. 500p.
- PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. Propagação vegetativa de espécies florestais. Viçosa: UFV, 2001. 46p. (Cadernos Didáticos, 83).
- XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura clonal– princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272p.

**Bibliografia Complementar:**

- ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MÁFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. Viçosa: UFV, 2004. 442p.
- BORÉM, A. Biotecnologia florestal. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2007. 387p.
- FONSECA, S. M.; RESENDE, M. D. V.; ALFENAS, A. C.; GUIMARAES, L. M. S.; ASSIS, T. F.; GRATTAPAGLIA, D. Manual prático de melhoramento genético do eucalipto. Viçosa: UFV, 2010. 200p.
- TORRES, A. C. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA-CNPq, 1998. v. 1. 864p.
- TORRES, A. C. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA-CNPq, 1998. v. 2. 509p.

**SILVICULTURA URBANA E PAISAGISMO**

Princípios básicos de jardinagem. Classificação de plantas ornamentais. Gramados. Elementos básicos do paisagismo. Projeto paisagístico (residencial, praça, parques). Tratamentos silviculturais e manutenção de florestas urbanas. Planejamento e implantação da arborização urbana e rodoviária.

**Bibliografia Básica:**

- LORENZI, H., SOUZA, H. M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Plantarum, 2001. 1088p.
- LORENZI, H.; NOBLICK, L. R.; KAHN, F.; FERREIRA, E. Flora brasileira: Arecaceae (palmeiras). Nova Odessa: Plantarum, 2010. 368p.
- PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 180p.

**Bibliografia Complementar:**

- GONÇALVES, W. Produção de mudas ornamentais. Viçosa: CPT, 2008. (DVD).
- LIRA FILHO, J. A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Paisagismo: princípios básicos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001, 166p.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Plantarum, 2003. 384p.
- PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Arborização em rodovias. Viçosa: UFV, 1995. 28p.
- PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Produção de mudas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 130p.

**TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS**

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:**

- GONÇALVES, A. R.; DINNOUTI, L. A.; ARAÚJO, L. A. Manual de armazenamento de produtos fitossanitários. São Paulo: ANDEF, 2008. 26p.

MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 140p.  
RAMOS, H. SANTOS, J. M. F.; ARAÚJO, R. M.; BONACHELA, T. M. Manual de tecnologia de aplicação. São Paulo: Associação Nacional de Defesa Vegetal, 2005. 50p.

**Bibliografia Complementar:**

ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas. 7 ed. São Paulo: [s.e.], 2003. v. 2. 302p.  
ANTUNIASSI, U. R.; BOLLER, W. Tecnologia de aplicação para culturas anuais. Passo Fundo: Aldeia Norte; Botucatu: FEPAF, 2011. 279p.  
SILVA, C. M. M. S.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400p.  
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.  
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.

**TECNOLOGIA DE CELULOSE E PAPEL**

Os recursos fibrosos. A indústria de papel e celulose. Processos de produção da celulose. Branqueamento de celulose. Noções sobre a fabricação, características e qualidades do papel.

**Bibliografia Básica:**

BELLATO, C. R.; REIS, E. L.; MILAGRES, B. G. QUEIROZ, M. E. L. R.; JORDÃO, C. P.; NEVES, A. A.; KIMO, J. W. Laboratório de química analítica. Viçosa: UFV, 2000. 102p. (Cadernos Didáticos, 71).  
CATALDI, R. Vocabulário para papel e celulose: inglês/português. São Paulo: Special Book Services Livraria, 2007. 60p.  
NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIF, G. Manual de tecnologia da madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 360p.

**Bibliografia Complementar:**

CIENFUEGOS, F. Segurança no laboratório. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 269p.  
D'ALMEIDA, M. L. O. Tecnologia de fabricação da pasta celulósica. 2 ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. v. 1. 559p.  
D'ALMEIDA, M. L. O. Tecnologia de fabricação do papel. 2 ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. v. 2. 964p.  
KLOCK, U.; MUNIZ, G. I. B. Química da madeira. Curitiba: FUPEF, 2005. 86p. Disponível em: <<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasklock/quimicadamadeira/quimicadamadeira.pdf>>.  
MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização - preparação - purificação. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 627p.

**TRABALHO DE CAMPO APLICADO À ANÁLISE AMBIENTAL**

Ética e responsabilidade social. Planejamento e execução das atividades de pesquisa a campo. Coleta e registro de informações diretas e indiretas. Análise e interpretação das informações tomadas a campo. Elaboração de resultados. Relato de campo.

**Bibliografia Básica:**

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.  
LACOSTE, Y. A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 84, p. 7-24, 2006.  
VENTURI, L. A. B. (Org.). Praticando a geografia: técnicas de campo e de laboratório. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL Manual de impactos ambientais orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas. 2 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2008. 320p.  
GOBBI, N.; FOWLER, H. G.; TAUKE-TORNISIELO, S. M. Análise ambiental: uma visão multidisciplinar. 2 ed. São Paulo: UNESP, 1995, c1991. 206p.  
SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363p.  
SOUZA, M. J. L.; SILVA, J. X. Análise ambiental. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 199p.  
SOUZA, M. J. L.; SILVA, J. X. Análise ambiental. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 199p.

#### **6.4 Sugestão de Fluxo para Integralização Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Florestal**

A estrutura curricular proposta neste PPC foi concebida para ser integralizada em um período de 10 semestres (cinco anos), reservando-se o último semestre para as atividades de Estágio Curricular Obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que será desenvolvido na forma da elaboração de uma monografia, apresentação em seminário e defesa do trabalho realizado.

Conforme a Resolução CONSUNI nº 1.122/2012, o discente deverá cursar um mínimo de 20 e máximo de 40 horas semanais por semestre efetivamente matriculado.

A sugestão de fluxo para integralização curricular em 10 períodos (semestres letivos) é apresentada a seguir.

## SUGESTÃO DE FLUXO CURRICULAR

<b>1º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Cálculo Diferencial e Integral	64	Obrigatória	Comum
Física I	64	Obrigatória	Comum
Fundamentos de Ecologia	48	Obrigatória	Específico
Introdução à Engenharia Florestal	32	Obrigatória	Específico
Introdução à Zoologia	32	Obrigatória	Comum
Metodologia Científica e Tecnológica	32	Obrigatória	Específico
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>272</b>		

<b>2º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Desenho Técnico	32	Obrigatória	Comum
Física II	64	Obrigatória	Comum
Gênese e Mineralogia do Solo	48	Obrigatória	Específico
Introdução à Álgebra Linear	64	Obrigatória	Comum
Morfologia e Taxonomia Vegetal	64	Obrigatória	Comum
Química Geral e Orgânica	32	Obrigatória	Comum
Topografia	32	Obrigatória	Específico
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>336</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>608</b>		

<b>3º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Anatomia Vegetal	64	Obrigatória	Comum
Bioquímica	64	Obrigatória	Comum
Dendrologia	64	Obrigatória	Específico
Estatística Básica	64	Obrigatória	Específico
Física do Solo	32	Obrigatória	Específico
Mecanização Agrícola	48	Obrigatória	Específico
Química Analítica	32	Obrigatória	Comum
Química Analítica Experimental	16	Obrigatória	Comum
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>384</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>992</b>		

<b>4º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Climatologia Agrícola	48	Obrigatória	Específico
Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira	64	Obrigatória	Específico
Estatística Experimental	64	Obrigatória	Específico
Fisiologia Vegetal	64	Obrigatória	Comum
Genética	64	Obrigatória	Comum
Microbiologia Agrícola	32	Obrigatória	Específico
Núcleo Livre	64	-	-
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>400</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>1392</b>		

<b>5º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Dendrometria	64	Obrigatória	Específico
Ecologia Florestal	64	Obrigatória	Específico
Fertilidade do Solo e Fertilização	64	Obrigatória	Específico
Geoprocessamento	64	Obrigatória	Específico
Patologia Florestal	64	Obrigatória	Específico
Produtos Florestais Não Madeireiros	48	Obrigatória	Específico
Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	48	Obrigatória	Específico
Núcleo Livre	64	-	-
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>480</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>1872</b>		

<b>6º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Classificação do Solo	32	Obrigatória	Específico
Inventário Florestal	64	Obrigatória	Específico
Painéis de Madeira Reconstituída	64	Obrigatória	Específico
Princípios de Entomologia	48	Obrigatória	Específico
Sementes Florestais	48	Obrigatória	Específico
Serraria e Secagem da Madeira	48	Obrigatória	Específico
Disciplina Optativa	64	Optativa	Específico
Disciplina Optativa	64	Optativa	Específico
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>432</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>2304</b>		

<b>7º PERÍODO</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>CHT</b>	<b>Natureza</b>	<b>Núcleo</b>
Economia Florestal	48	Obrigatória	Específico
Entomologia Florestal	32	Obrigatória	Específico
Incêndios Florestais	48	Obrigatória	Específico
Manejo de Florestas Nativas	64	Obrigatória	Específico
Práticas Silviculturais	64	Obrigatória	Específico
Propagação de Espécies Florestais	64	Obrigatória	Específico
Disciplina Optativa	64	Optativa	Específico
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>384</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>2688</b>		

<b>8º PERÍODO</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>CHT</b>	<b>Natureza</b>	<b>Núcleo</b>
Colheita Florestal	48	Obrigatória	Específico
Cultura de Espécies Florestais	64	Obrigatória	Específico
Manejo de Florestas Plantadas	64	Obrigatória	Específico
Perícias e Avaliação de Impactos Ambientais	64	Obrigatória	Específico
Política e Legislação Florestal	48	Obrigatória	Específico
Produtos Energéticos da Madeira	64	Obrigatória	Específico
Recursos Genéticos e Melhoramento Florestal	64	Obrigatória	Específico
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>416</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>3104</b>		

<b>9º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Administração Florestal	32	Obrigatória	Específico
Comunicação e Extensão Florestal	32	Obrigatória	Específico
Gestão de Resíduos Florestais	48	Obrigatória	Específico
Estruturas de Madeira	32	Obrigatória	Específico
Recuperação de Áreas Degradadas	64	Obrigatória	Específico
Sistemas Agroflorestais	64	Obrigatória	Específico
Disciplina Optativa	64	Optativa	Específico
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>336</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>3590</b>		

<b>10º PERÍODO</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CHT</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>NÚCLEO</b>
Estágio Curricular Obrigatório	160	Obrigatória	Específico
Trabalho de Conclusão de Curso	32	Obrigatória	Específico
<b>Carga Horária no Período</b>	<b>192</b>		
<b>Carga Horária Acumulada</b>	<b>3632</b>		

## **6.5 Atividades Complementares**

É o conjunto de atividades acadêmicas, mas não de disciplinas, escolhidas e desenvolvidas pelos discentes durante o período disponível para a integralização curricular conforme a Resolução CEPEC nº 1.122/2012. Por definição atividades complementares são aquelas escolhidas livremente pelo estudante, desde que propiciadora de sua formação acadêmica. Estas atividades podem ser executadas em qualquer fase do curso, conforme descreve o Regulamento aprovado no Colegiado para Atividades Complementares do Curso.

As atividades complementares formam em seu conjunto um importante componente na formação do discente de Engenharia Florestal. Com a realização destas atividades o discente tem a oportunidade de complementar os conhecimentos, adquiridos nas disciplinas regulares da grade curricular, pela participação em atividades extracurriculares envolvendo temas acadêmicos, científicos, políticos, sociais e culturais.

O curso prevê que o discente deve integralizar um mínimo de 100 horas em monitorias, pesquisas, projetos de extensão e cultura, conferências, seminários, palestras, congressos, debates e outras atividades científicas, artísticas e culturais, à exceção do estágio curricular não obrigatório.

A coordenação do curso será responsável por designar uma Comissão para Análise e Validação das Atividades Complementares a qual será responsável pelo cômputo e registro das horas desenvolvidas pelos discentes.

## **7 POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO**

O Estágio Curricular Obrigatório e não obrigatório é um componente da formação acadêmica, de caráter teórico-prático, que tem como objetivo principal proporcionar aos estudantes a aproximação com a realidade profissional, com vistas ao desenvolvimento de sua formação técnica, cultural, científica e pedagógica, no sentido de prepará-lo para o exercício da profissão e cidadania.

A política de estágio na UFG é normatizada pela Lei nº 11.788/2008; pelas Resoluções CEPEC nº 766/2005, nº 880/2008 e nº 1.122/2012; pela Norma Técnica nº 111/2014 e pela Orientação Normativa nº 02/2016. Além disso, também é necessário atender ao Regulamento de Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório do Curso de Engenharia Florestal da UFG/REJ.

A política de estágio na UFG é normatizada pela Lei nº 11.788/2008, pelas Resoluções CEPEC nº 766/2005 e CEPEC nº 880/2008 e CEPEC nº 1.122/2012 e pela Orientação Normativa do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão nº 04/2014.

O estágio curricular do curso de graduação em Engenharia Florestal da REJ/UFG deverá 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 proporciona ao discente a aplicação técnica de seus conhecimentos teóricos e práticos obtidos durante o curso de graduação.

O estágio curricular apresenta duas modalidades: Estágio Curricular Obrigatório e Estágio Curricular Não Obrigatório.

## **7.1 Estágio Curricular Obrigatório**

A modalidade Estágio Curricular Obrigatório deve ser entendida como sendo um componente curricular que, possibilita ao discente a ampliação da sua formação profissional. Tal estágio é denominado de Estágio Curricular Obrigatório em Engenharia Florestal e deverá perfazer uma carga horária de 160 horas. Estará apto a matricular-se na disciplina Estágio Curricular Obrigatório em Engenharia Florestal, o discente que tenha cursado e sido aprovado em todas as disciplinas obrigatórias do Núcleo de Conteúdo Comum e que tenha cursado e sido aprovado em, no mínimo, 70% das disciplinas obrigatórias do Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos.

O estágio curricular obrigatório só pode ser realizado em empresas devidamente conveniadas com a UFG, é preciso ter supervisor no local de estágio e como orientador um professor do curso. Além disso, deve observar a obrigatoriedade do preenchimento do termo de compromisso, a elaboração do plano de estágio, registro da frequência e a apresentação de relatórios finais e a contratação do seguro (sob a responsabilidade da UFG).

## **7.2 Estágio Curricular Não-Obrigatório**

O Estágio Curricular Não Obrigatório é uma atividade opcional, de caráter extracurricular, que contribui para a formação acadêmica e profissional do discente. Poderá ser desenvolvido durante o decorrer das atividades dos discentes, a partir do 3º semestre, não sendo permitido que este tipo de estágio interfira no cumprimento do Estágio Curricular Obrigatório, conforme prevê a Resolução 11.788/2008.

Tanto para o estágio obrigatório como para o não obrigatório, é necessário que o discente apresente toda a documentação exigida pelos instrumentos legais com 15 dias de antecedência da data de início de estágio, isto é, o Termo de Compromisso de Estágio (três vias), o Plano de Atividades de Estágio (três vias) e o Formulário de Frequência do Estagiário, os quais devem estar devidamente assinados pelas partes envolvidas (supervisor de estágio na instituição concedente, professor orientador, coordenador de estágios do curso e discente estagiário). No caso do estágio obrigatório, os referidos documentos são entregues ao coordenador de estágio do curso, responsável pela disciplina Estágio Curricular Obrigatório. Já para o estágio não obrigatório, a documentação exigida pode ser entregue à Coordenação de Estágios do curso do discente ou à Coordenação Geral de Estágios da Regional Jataí (COGRAD), sendo este último para os casos de estagiários selecionados por meio de edital de estágio não obrigatório da UFG/REJ.

Também para ambas as modalidades de estágio, é necessário que haja o convênio entre a instituição concedente do estágio e a UFG (exceto para estágio nas dependências da UFG), com período de vigência do convênio que inclua o período de estágio do discente. Caso não exista o convênio, deve-se seguir todos os procedimentos exigidos pelo Setor de Convênios e Contratos da UFG, vinculado ao Gabinete da Reitoria, para que seja possível a formalização do convênio e, posteriormente, do estágio na instituição concedente.

## **8 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como atividade de síntese e integração do conhecimento será desenvolvido por meio das experiências vivenciadas em quaisquer das atividades pedagógicas inerentes ao curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG.

O discente deverá, orientado por um docente da REJ/UFG, apresentar a monografia na forma escrita e oral, que será avaliado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme Regulamento elaborado e aprovado no Colegiado do Curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG.

A disciplina de TCC deverá ser desenvolvida em 32 horas-aula, e consistirá de um trabalho a ser elaborado e apresentado individualmente pelo estudante e submetido à aprovação formal de uma comissão examinadora. O objetivo do TCC é propiciar, aos discentes do curso, a ocasião de demonstrar o grau de habilitação adquirido; o aprofundamento temático e a inovação tecnológica; o estímulo à produção científica e à consulta de bibliografia especializada, assim como o aprimoramento da capacidade de interpretação e de crítica científica.

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

Um dos princípios básicos do funcionamento da UFG assenta-se sobre a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Procura-se desta forma garantir que a universidade cumpra as suas funções essenciais de formar pessoas altamente qualificadas, de fazer progredir o conhecimento pela realização de pesquisas e de estender à comunidade os benefícios destes conhecimentos. A formação do profissional de Engenharia Florestal deve embasar-se na plena integração entre os processos de ensino, pesquisa e extensão, que sustentam a atividade acadêmica. Desta forma, o discente terá condições de ter acesso aos conhecimentos disponíveis e também, adquirir habilidades e competências para construção de novos saberes.

Portanto, o envolvimento de discentes nos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pela Universidade torna-se imprescindível. A qualificação do corpo docente, a produção científica e a existência de cursos de pós-graduação na REJ/UFG propiciam a geração do saber. Além disso, a oferta de bolsas de estudo para o desenvolvimento de pesquisas, inovação tecnológica e extensão constitui uma oportunidade para inserção dos discentes nos projetos em andamento.

O curso preocupa-se ainda em oferecer, aos seus discentes, visitas técnicas a empresas, instituições de pesquisa, cooperativas, silvicultores e associações de agricultores, com o intuito de promover a integração entre a teoria e a prática. Por meio de programas de extensão, coordenados pelos docentes vinculados ao curso, também são ofertados minicursos, cursos, palestras, workshops, entre outros, visando a aproximação da sociedade com a comunidade acadêmica. No primeiro período, na disciplina Introdução à Engenharia Florestal, os discentes visitam todos os laboratórios utilizados pelo curso: pesquisa e ensino. É a primeira oportunidade que o discente tem de conhecer as atividades desenvolvidas pelos docentes (projetos de pesquisa, extensão, inovação tecnológica).

## **10 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O acompanhamento ou processo de avaliação é um dos momentos mais importantes envolvendo qualquer processo, quer seja ele acadêmico ou não. O mais importante dentro de um processo avaliativo são os instrumentos e os critérios que são utilizados como referenciais para efetuar o processo de avaliação de um determinado evento. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem objetiva verificar os conhecimentos, habilidades, aptidões e atitudes adquiridas pelos discentes e almejadas pelo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG, direcionando as atividades docentes sobre as dificuldades encontradas. Para tanto, a avaliação da aprendizagem implica num conjunto diversificado de instrumentos quali-quantitativos, envolvendo avaliações escritas e/ou orais, trabalhos escritos, individuais e em grupo, seminários, pesquisas bibliográficas, atividades práticas, discussões e debates de temas atuais e relevantes.



Os procedimentos avaliativos adotados devem buscar a articulação entre teoria e prática, possibilitando o exercício da interdisciplinaridade, com o objetivo de formar um egresso capaz de compreender que o exercício profissional está subordinado aos objetivos éticos de justiça social e preservação ambiental.

A avaliação da aprendizagem deve representar uma prática orientada pelo princípio pedagógico que valoriza a construção do conhecimento, estimulando o senso crítico e não a mera reprodução de informações apreendidas pela memorização de conteúdos transmitidos. A verificação da aprendizagem seguirá as normas prevista no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) da UFG.

## **11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO**

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

As discussões serão feitas de forma continuada, por meio de, no mínimo duas de reuniões semestrais do NDE do curso, conforme a Resolução CEPEC nº 1.066/2011, 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 feita anualmente, com a participação de docentes, técnicos administrativos, discentes e egressos para sua readequação e retroalimentação com relação aos resultados obtidos, com o objetivo principal de melhoria da qualidade de ensino.

Os parâmetros norteadores para a avaliação do PPC serão: questionário respondidos pelos discentes no ato da matrícula (conforme instruções da Comissão de Avaliação Institucional – CAVI); avaliação de reconhecimento e renovação do conhecimento (aplicada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP); Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e recomendações do NDE do curso.

A avaliação das disciplinas pelo corpo discente é realizada da seguinte forma: i) ao longo do período letivo, qualquer discente pode comunicar uma situação de anormalidade, por meio de uma representação direta junto à Coordenação ou por interlocução do Centro Acadêmico ao Colegiado do Curso, requerendo um posicionamento sobre tal situação; ii) ao término do período letivo uma avaliação é realizada por meio de formulário eletrônico, a ser preenchido pelos discentes para cada uma das disciplinas cursadas nesse período, de forma que seus resultados sejam automaticamente sistematizados para serem divulgados.

## **12 POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DE DOCENTES E SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DA UNIDADE ACADÊMICA**

A UFG tem como missão gerar, sistematizar e socializar o conhecimento e o saber, formando profissionais e indivíduos capazes de promover a transformação e o desenvolvimento da sociedade. Dentro deste contexto, o curso de Engenharia Florestal da REJ/UFG objetiva oferecer educação superior de qualidade com estreita articulação com as demandas sociais e em sintonia com as rápidas transformações advindas dos avanços científicos e tecnológicos.

A Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias, assim como o curso de Engenharia Florestal têm como política estimular a formação continuada de seu quadro de servidores docentes e técnicos administrativos. As ações se dão por meio do incentivo para participar de cursos, eventos, programas de pós-graduação, e a realizar estágio de pós-doutorado e demais atividades de qualificação. De acordo com o artigo 1º da resolução CEPEC 1.286/2014, “A Universidade Federal de Goiás incentivará a participação de seus docentes efetivos em Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* e em Estágio Pós-doutoral, no país e no exterior, de acordo com sua política para qualificação de pessoal para o ensino, a pesquisa, a extensão e a administração universitária, considerando as diferentes áreas de conhecimento e atuação dos docentes, e o interesse da Instituição/Unidade ou Órgão”.

Há também incentivo aos servidores técnico-administrativos a se qualificarem por meio de cursos oferecidos pelo Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DDRH) da UFG.

Estas políticas partem do princípio que a valorização dos servidores é imprescindível para o desenvolvimento de atividades acadêmico-administrativas comprometidas com a formação de qualidade dos nossos discentes.

## **13 REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS**

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

### **Diretrizes Curriculares nacionais do Curso**

LEI Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966: regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo;

RESOLUÇÃO CONFEA nº 218, de 29 de junho de 1973: discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia;

LEI de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96): estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

RESOLUÇÃO CNE/CES nº 3, de 2 de fevereiro de 2006: institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras providências;

RESOLUÇÃO CNE/CSE 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;

DECISÃO Plenária nº PL-0087/2004, de 30 de abril de 2004, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA): oficializa às Instituições de Ensino Superior e aos Conselhos Regionais a carga mínima estabelecida para os cursos de graduação;

DECRETO da Presidência da República nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005: Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

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.

### **Diretrizes Curriculares Nacionais Para Educação das Relações Étnico-raciais, Educação em Direitos Humanos e Para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena**

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

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”.

Aspectos relacionados ao exposto na Resolução e na Lei Federal, supracitadas, são abordados em disciplinas Obrigatórias (Política e Legislação Florestal, Comunicação e Extensão Florestal) e Optativas do curso, e disciplinas de Núcleo Livre oferecidas na REJ/UFG.

O aspecto humanístico durante a formação de nossos estudantes não é negligenciado. Na grade do curso, especificamente nas disciplinas obrigatórias “Administração Florestal”, “Comunicação e Extensão Florestal” e “Introdução à Engenharia Florestal” são oferecidas oportunidades para que os docentes e discentes contextualizem o desenvolvimento da Engenharia Florestal, 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. Em várias oportunidades e na apresentação e discussão de temas próprios da Engenharia Florestal, as questões humanísticas, sociais e filosóficas são recorrentes ao longo do curso.

### **Disciplina LIBRAS**

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 1” com carga horária semestral de 64 horas e ofertada pela Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras da REJ/UFG, como integrante do núcleo de disciplinas específicas, sendo de natureza optativa para o curso de Engenharia Florestal.

### **Políticas de Educação Ambiental**

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.

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 Engenharia Florestal contempla essa dimensão na disciplina optativa “Educação e Interpretação Ambiental”, mas o curso também aborda a temática em diversas disciplinas de sua grade curricular por meio de temas como, por exemplo, sustentabilidade e utilização racional de recursos naturais.

### **Diretrizes Para a Realização de Estágio**

LEI Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008: dispõe sobre estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CEPEC nº 766/2005, de 6 de dezembro de 2005: disciplina os estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios dos Cursos de Bacharelado e Específicos da Profissão na Universidade Federal de Goiás.

RESOLUÇÃO CEPEC nº 880/2008, de 17 de outubro de 2008: altera a Resolução CEPEC nº 766/2005.

As políticas para a realização de Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório pelos discentes do curso de graduação em Engenharia Florestal estão em consonância com a Lei Federal nº 11.788 e as resoluções CEPEC/UFG nºs 766 e 880.

### **Regimento, Estatuto, Resolução e Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFG**

REGIMENTO da Universidade Federal de Goiás, aprovado em Reunião conjunta dos Conselhos Superiores da Universidade: Universitário, Coordenador de Ensino e Pesquisa e de Curadores, realizada no dia 17 de abril de 2015;

ESTATUTO da Universidade Federal de Goiás, aprovado pela Portaria nº 9 de 23 de janeiro de 2013, do Ministério da Educação;

RESOLUÇÃO CONSUNI/UFG nº 28/2008, de 17 de junho de 2008: cria o Curso de Graduação em Engenharia Florestal – grau acadêmico Bacharelado, no Câmpus Jataí, a partir do ano letivo de 2009;

RESOLUÇÃO CEPEC nº 1.122/2012, de 9 de novembro de 2012: aprova o novo Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás;

AVALIAÇÃO para Estruturação do PPC.

### **Política de Educação em Direitos Humanos**

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012: estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, prevendo no art. 2º que aos sistemas de ensino e suas instituições cabe a efetivação da Educação em Direitos Humanos, implicando a adoção sistemática dessas diretrizes por todos envolvidos nos processos educacionais.

No que se refere à Educação em Direitos Humanos, o curso de Engenharia Florestal contempla essa dimensão na disciplina obrigatória “Política e Legislação Florestal”, mas o curso também aborda a temática em outras disciplinas optativas de sua grade curricular.

### **Proteção dos Direitos da Pessoa Com Transtorno do Espectro Autista**

LEI Federal 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 § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

O curso 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 Serviço de Apoio Psicológico e Psicopedagógico (SAPP). No caso de discentes com transtorno do espectro autista, conforme as especificidades do autismo, o SAPP colabora na orientação do planejamento e propostas avaliativas desenvolvidas junto aos discentes e docentes do curso.

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 discente com necessidades especiais.

## 14 EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

O Quadro 4 apresenta a relação de disciplinas equivalentes relativas ao currículo vigente e o currículo proposto. Cabe ressaltar que as disciplinas optativas que tiverem sido cursadas e que não fazem parte deste PPC deverão ser consideradas como disciplinas de núcleo livre ou optativas.

<b>Disciplinas do Currículo Proposto (PPC 2017)</b>	<b>Disciplinas do Currículo Vigente (PPC 2013)</b>
Administração Florestal	Administração Florestal
Anatomia Vegetal	Anatomia Vegetal
Biodegradação e Preservação da Madeira	Não há
Bioquímica	Bioquímica de Biomoléculas
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo I
Ciclagem de Nutrientes em Ecossistemas Florestais	Ciclagem de Nutrientes em Ecossistemas Florestais
Classificação do Solo	Física e Classificação do Solo
Física do Solo	Física e Classificação do Solo
Climatologia Agrícola	Climatologia Agrícola
Colheita Florestal	Colheita Florestal
Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira	Estrutura Anatômica e Identificação da Madeira
Comunicação e Extensão Florestal	Comunicação e Extensão Florestal
Cultura de Espécies Florestais	Cultura de Espécies Florestais
Cultura de Espécies Nativas do Bioma Cerrado	Não há
Dendrologia	Dendrologia
Dendrometria	Dendrometria
Desenho Técnico	Desenho Técnico
Ecofisiologia Florestal	Ecofisiologia Florestal
Ecologia Florestal	Ecologia Florestal
Economia Florestal	Economia Florestal
Educação e Interpretação Ambiental	Educação e Interpretação Ambiental
Elaboração de Projetos Florestais	Não há
Entomologia Florestal	Entomologia Florestal
Ergonomia e Segurança do Trabalho Florestal	Não há
Estágio Curricular Obrigatório	Estágio Curricular Obrigatório em Engenharia Florestal
Estatística Básica	Introdução à Estatística
Estatística Experimental	Estatística Experimental
Estruturas de Madeira	Construções de Madeira
Ferramentas de Qualidade na Atividade Florestal	Não há
Fertilidade do Solo e Fertilização	Fertilidade do Solo
Física I	Física I

Física II	Física II
Fisiologia Vegetal - 64h	Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal
Fundamentos de Biotecnologia Aplicados Ciências Florestais	Biotecnologia Florestal
Fundamentos de Ecologia	Ecologia Básica
Gênese e Mineralogia do Solo	Gênese e Mineralogia do Solo
Genética	Genética
Geoprocessamento	Geoprocessamento
Gestão de Resíduos Florestais	Gestão de Resíduos Florestais
Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas
Incêndios Florestais	Incêndios Florestais
Introdução a Álgebra Linear	Cálculo II
Introdução à Computação	Introdução à Computação
Introdução à Engenharia Florestal	Introdução à Engenharia Florestal
Introdução à Zoologia	Biologia e Zoologia
Inventário Florestal	Inventário Florestal
LIBRAS 1 - Língua Brasileira de Sinais 1	Introdução à Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS
Manejo de Florestas Nativas -	Manejo de Florestas Nativas
Manejo de Florestas Plantadas	Manejo de Florestas Plantadas
Mecanização Agrícola	Mecanização Agrícola
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia Científica e Tecnológica
Microbiologia Agrícola	Microbiologia Agrícola
Morfologia e Taxonomia Vegetal	Morfologia e Taxonomia Vegetal
Painéis de Madeira Reconstituída	Painéis de Madeira Reconstituída
Patologia Florestal	Patologia Florestal I
Perícias e Avaliação de Impactos Ambientais	Perícias e Avaliação de Impactos Ambientais
Política e Legislação Florestal	Política e Legislação Florestal
Práticas Silviculturais	Práticas Silviculturais
Princípios de Entomologia	Princípios de Entomologia
Produtos Energéticos da Madeira	Produtos Energéticos da Madeira
Produtos Florestais Não Madeireiros	Produtos Florestais
Propagação de Espécies Florestais	Propagação de Espécies Florestais
Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Química Analítica	Química Analítica
Química Analítica Experimental	Química Analítica
Química Geral e Orgânica	Química Geral
Recuperação de Áreas Degradadas	Recuperação de Áreas Degradadas
Recursos Genéticos e Melhoramento Florestal	Recursos Genéticos e Melhoramento Florestal
Sementes Florestais	Sementes Florestais
Serraria e Secagem da Madeira	Serraria, Secagem e Preservação da Madeira
Silvicultura Clonal	Silvicultura Clonal
Silvicultura Urbana e Paisagismo	Paisagismo e Silvicultura Urbana
Sistemas Agroflorestais	Sistemas Agroflorestais
Tecnologia de Celulose e Papel	Química da Madeira e Tecnologia de Celulose e Papel
Topografia	Topografia
Trabalho de Conclusão de Curso	Monografia e Seminário

**Quadro 4.** Equivalência entre as disciplinas do currículo vigente e do currículo proposto.

## 15 REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10520: informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 7p.

BANTEL, C. A.; PINHEIRO, G. M. S.; FELICIANO, A. L. P. O curso de engenharia florestal. In: Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Trajetória e estado da arte da formação em engenharia, arquitetura e agronomia. Brasília: INEP/CONFEA, 2010. v. IX, p. 45-78.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 27/12/1966, Seção I, pág. 33-34.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, de 23/12/1996, Seção I, pág. 27833.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 28/4/1999, Página 1.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 20/12/2000, Seção I, pág. 2-3.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 25/04/2002, Seção I, pág. 23.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, de 20/12/2005, Seção I, pág. 1.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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". Diário Oficial da União, de 11/03/2008, Seção I, pág. 1.

BRASIL. Presidência da República. Decreto 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. Diário Oficial da União, de 23/12/2005, Seção I, pág. 23-30.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 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. Diário Oficial da União, de 26/09/2008, Seção I, pág. 3-4.

BRASIL. Presidência da República. 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 § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, de 28/12/2012, Seção I, pág. 2.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública.

Orientação Normativa nº 4, de 4 de julho de 2014. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Diário Oficial da União, de 08/07/2014, Seção I, pág. 81.

BRASIL JUNIOR. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. Regulamentação frente às Instituições de Ensino Superior. Disponível em: <<http://www.brasiljunior.org.br>>. Acesso em: 29 abril 2015.

CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, de 22/06/2004, Seção I, pág. 11.

CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. *Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos*. Diário Oficial da União, de 31/05/2012, Seção I, pág. 48.

CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, de 22/06/2004, Seção I, pág. 11.

CNE/CSE - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 03/02/2006, Seção I, pág. 33-34.

CNE/CSE - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial da União, de 17/09/2007, Seção I, pág. 6.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades Profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Diário Oficial da União, de 31/07/1973.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 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. Diário Oficial da União, de 30/08/2005, Seção I, pág. 191 e 192.

SBEF - Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais. Código de ética do profissional da engenharia Florestal. Elaborado na Reunião do Conselho Deliberativo realizada em 17.02.2004. SBEF. Disponível em: <[http://www.sbef.org.br/cod\\_etica.php](http://www.sbef.org.br/cod_etica.php)>.

UFG - Universidade Federal de Goiás. Resolução CEPEC nº 766, de 6 de dezembro de 2005. Disciplina os estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios dos Cursos de Bacharelado e Específicos da Profissão na Universidade Federal de Goiás. UFG. Disponível em: <[http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CEPEC\\_2005\\_0767.pdf](http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2005_0767.pdf)>.

UFG - Universidade Federal de Goiás. Resolução CONSUNI nº 28, de 17 de junho de 2008. Cria o curso de graduação em Engenharia Florestal no Câmpus Jataí da UFG. UFG. Disponível em: <[http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CONSUNI\\_2008\\_028.pdf](http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CONSUNI_2008_028.pdf)>.

UFG - Universidade Federal de Goiás. Resolução CEPEC n. 880, de 17 de outubro de 2008. Altera Resolução CEPEC nº 766 que Disciplina os estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios dos Cursos de Bacharelado e Específicos da Profissão na Universidade Federal de Goiás. UFG. Disponível em: <[http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CEPEC\\_2008\\_0880.pdf](http://www.ufg.br/consultas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2008_0880.pdf)>.

UFG - Universidade Federal de Goiás. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos



Humanos. Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015. Goiânia: UFG/PRODIRH, 2011. 133p. Disponível em: <[http://prodirh.ufg.br/up/64/o/PDI\\_Atualizado\\_dez2013B.pdf?1393439472](http://prodirh.ufg.br/up/64/o/PDI_Atualizado_dez2013B.pdf?1393439472)>.

UFG - Universidade Federal de Goiás. Resolução CONSUNI nº 1.122, de 9 de novembro de 2012. Aprova o novo Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) da Universidade Federal de Goiás e revoga as disposições em contrário. UFG. Disponível em: <[https://sistemas.ufg.br/consultas\\_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CEPEC\\_2012\\_1122.pdf](https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2012_1122.pdf)>.

UFG - Universidade Federal de Goiás. Estatuto. UFG. Disponível em: <[http://www.ufg.br/up/1/o/ESTATUTO\\_da\\_UFG\\_2014.pdf](http://www.ufg.br/up/1/o/ESTATUTO_da_UFG_2014.pdf)>.

UFG - Universidade Federal de Goiás. Resolução Conjunta CONSUNI/CEPEC/CONSELHO DE CURADORES nº 1, de 17 de abril de 2015. Aprova o Regimento Geral da Universidade Federal de Goiás, considerando o Estatuto aprovado pela Portaria nº 9 de 23/01/2014-MEC, publicada no DOU de 24/01/2014. UFG. Disponível em: <<http://www.ufg.br/up/1/o/RESOLUCAO-3CO-01-2015.pdf>>.

\*