



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
MATO GROSSO  
CAMPUS CÁCERES - MT



# **PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**CÁCERES-MT  
OUTUBRO DE 2009**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA, E TECNOLOGIA DE MATO  
GROSSO**

**JOSÉ BISPO BARBOSA**

Reitor

**WILLIAN SILVA DE PAULA**

Pró-Reitor de Ensino

**RUPERT CARLOS DE TOLEDO PEREIRA**

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**JOSIAS DO ESPÍRITO SANTO CORINGA**

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

**ADRIANO BREUNIG**

Pró-reitor de pesquisa e inovação

**JOÃO VICENTE NETO**

Pró-Reitor de Extensão

**OLEGÁRIO BALDO**

Diretor Geral do Campus de Cáceres

**JAIR CESTARI**

Diretor do Departamento de Desenvolvimento Educacional - DDE

**JOSÉ COSTA LIMA**

Diretor do Departamento de Administração e Planejamento - DAP

**DIANINA RAQUEL SILVA RABELO**

Coordenadora Geral de Ensino - CGE

**CRISTIANO DE SOUZA MARCHESI**

Coordenador Geral de Produção e Pesquisa - CGPP

**REGINALDO ANTONIO MEDEIROS**

Coordenador do Curso Florestal

## **ELABORAÇÃO E REDAÇÃO**

**PROF. MSc. REGINALDO ANTONIO MEDEIROS**  
ENG. FLORESTAL - IFMT – Cáceres

## **COLABORADORES**

**PROF. Esp. GILMAR BATISTA MAROSTEGA**  
IFMT – Cáceres

**PROF. JOSÉ ELISIÁRIO DA SILVA NETO**  
ENG. FLORESTAL - IFMT – Cáceres

**PROF. Mestrando OACY EURICO DE OLIVEIRA**  
IFMT – São Vicente

**PROF. Dr. RUBENS MARQUES RONDON NETO**  
ENG. FLORESTAL – UNEMAT

**PROF. Dr. RONALDO DRESCHER**  
ENG. FLORESTAL – UFMT

**ENG. AGR. CRISTIANO DE SOUZA MARCHESI**  
IFMT – Cáceres

## **REVISÃO**

**PROF. MSc. JAIR CESTARI**  
IFMT - Cáceres

**PROF. MSc. JOSÉ CARLOS CHABEL**  
IFMT – Cáceres

**PROF. Dr. JONAS DE MIRANDA PINTO**  
IFMT – Cáceres

**PROF<sup>a</sup>. MSc. INEZ A. DELIBERAES MONTECCHI**  
IFMT – Cáceres

**PROF. Esp. GILMAR BATISTA MAROSTEGA**  
IFMT – Cáceres

**PROF. MSc. JONES FERREIRA VICENTE**  
IFMT – Cáceres

| <b>INDICE</b>  | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| <b>1 APRESENTAÇÃO.....</b>   | 1             |
| <b>2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....</b>   | 2             |
| <b>3 MISSÃO DO IFMT/CÁCERES.....</b>   | 4             |
| <b>4 FATORES RELEVANTES NA IMPLANTAÇÃO DO CURSO</b>  | 5             |
| <b>5 OBJETIVOS DO CURSO.....</b>   | 10            |
| <b>6 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL.....</b> | 11            |
| <b>7 PERFIL PROFISSIONAL.....</b>  | 11            |
| <b>8 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....</b>   | 12            |
| <b>9 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E PEDAGÓGICA.....</b>  | 13            |
| 9.1 Aproveitamento de Estudos/Reingresso.....  | 13            |
| <b>10 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....</b>   | 14            |
| <b>11 DISCIPLINAS: EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS.....</b>  | 20            |
| <b>12 NÚCLEO DE CONTEÚDOS CURRICULARES.....</b>  | 60            |
| <b>13 INTEGRAÇÃO TEORIA PRÁTICA.....</b>   | 62            |
| <b>14 TRABALHO DE CURSO OBRIGATÓRIO.....</b>   | 63            |
| <b>15 ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....</b>  | 64            |
| <b>16 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....</b>   | 65            |
| <b>17 SISTEMA PREVISTO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....</b>                    | 65            |
| <b>18 PLANO DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....</b>   | 66            |
| 18.1 Visando sua regularização e reconhecimento.....   | 66            |
| 18.2 Visando sua eficácia e eficiência.....  | 67            |
| <b>19 RECURSOS HUMANOS.....</b>  | 68            |
| <b>20 INFRAESTRUTURA.....</b>  | 70            |
| 20.1 Instalações Físicas.....  | 70            |
| 20.2 Biblioteca e acervo bibliográfico.....  | 71            |
| <b>21 CONVÊNIOS E PARCERIAS.....</b>   | 72            |
| <b>22 PESQUISA E EXTENSÃO.....</b>   | 73            |
| <b>23 INSTÂNCIAS LEGAIS E COORDENAÇÃO DE CURSO.....</b>  | 74            |
| <b>24 TITULAÇÃO.....</b>   | 74            |
| <b>25 CASOS OMISSOS.....</b>   | 74            |
| <b>26 BIBLIOGRAFIA CITADA E CONSULTADA.....</b>  | 75            |



## 1 APRESENTAÇÃO

A busca do desenvolvimento sustentável é o principal desafio do mundo contemporâneo, os quais baseiam-se na exploração dos Recursos Naturais, para a satisfação das necessidades de nossas gerações sem, contudo, comprometer as necessidades das gerações futuras.

No futuro, quaisquer que sejam as políticas econômicas, sociais e educacionais, estas terão que levar em conta que continuaremos dependendo dos recursos naturais e mesmo da forma como estão sendo explorados (água, solo, floresta, biodiversidade, minerais, entre outros) continuarão sendo a base de nossa riqueza.

O desenvolvimento sustentável significa muito mais do que simplesmente dar uma feição ambiental às formas, procedimentos e métodos tradicionais. Significa, dimensionar a formação de recursos humanos para atuar no setor primário com nova mentalidade, de modo que possam entrar no mercado de trabalho com qualificação para exercerem suas funções com a eficiência que o processo produtivo requer, exercendo uma adequada gestão dos recursos naturais, de modo a contribuir com a melhoria dos índices de desenvolvimento humano da região da grande Cáceres, Mato Grosso e demais áreas de influência que a carreira possa abranger.

Assim, o Projeto Político Pedagógico do Curso de **Engenharia Florestal**, na modalidade Bacharelado do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus de Cáceres-MT.

Sua implantação dar-se-á em função de vários aspectos relevantes, como a vocação florestal de Mato Grosso e da região de Cáceres, principalmente na área de silvicultura, ecologia e conservação, preservação e recuperação ambiental, além do manejo de áreas silvestres, visando a exploração sustentável dos recursos naturais madeireiros e não madeireiros.

Importante salientar que desde 1996, a antes Escola Agrotécnica Federal de Cáceres-MT, hoje campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), vêm atuando na formação de profissionais da área florestal (Técnico Florestal) e isso estimulou a implantação do curso superior, anseio antigo desta IFE.

A presente proposta pedagógica está pautada na Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras providências.

Considerando que o Estatuto e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso ainda está sendo elaborado e em conformidade com estes, o texto contido nessa proposta poderá sofrer modificações ou adequações.

## **2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), campus Cáceres, (anterior Escola Agrotécnica Federal de Cáceres – MT), fundado em 17 de agosto de 1980, atualmente é uma autarquia do Ministério da Educação, vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC/MEC.

Sua criação foi resultado de um programa de expansão e melhoria do ensino Técnico Profissionalizante, com a participação do MEC – PREMEM, do Governo de Mato Grosso e Prefeitura Municipal de Cáceres – MT. Para sua edificação inicial foram utilizados recursos de contrato de empréstimo nº 379/SF – BR do Banco Interamericano de Desenvolvimento, firmado em junho de 1979.

Nesse período (1980 a 2008) o IFMT Campus Cáceres tem formado profissionais de nível técnico em Agropecuária, Florestal, Informática, Zootecnia, Agricultura e Agroindústria.

Conforme a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, publica no DOU em 30 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a então Escola Agrotécnica Federal de Cáceres, juntamente com os Centros Federais de Educação Tecnológica de Mato Grosso e Cuiabá, passaram a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (Inciso XVIII Art.5º).

O Art. 6º da respectiva Lei define as finalidades e características dos Institutos Federais, como segue:

Art. 6º Os Institutos Federais tem por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas a atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, o quadro de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

O Art. 7º e 8º da respectiva Lei definem os objetivos dos Institutos Federais, como segue:

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:

I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada a trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;

VI - ministrar em nível de educação superior:

a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;

b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;



c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;

d) cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;

e) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação tecnológica.

Art. 8º No desenvolvimento da sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender aos objetivos definidos no inciso I do *caput* do art. 7º desta Lei, e o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para atender ao previsto na alínea *b* do inciso VI do *caput* do citado art. 7º.

§ 1º O cumprimento dos percentuais referidos no *caput* deverá observar o conceito de aluno-equivalente, conforme regulamentação a ser expedida pelo Ministério da Educação.

§ 2º Nas regiões em que as demandas sociais pela formação em nível superior justificarem, o Conselho Superior do Instituto Federal poderá, com anuência do Ministério da Educação, autorizar o ajuste da oferta desse nível de ensino, sem prejuízo do índice definido no *caput* deste artigo, para atender os objetivos definidos no inciso I do *caput* do art. 7º desta Lei.

### **3 MISSÃO DO IFMT**

É missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso proporcionar a formação científica, tecnológica e humanística nos vários níveis e modalidades do ensino, pesquisa e extensão de forma plural, inclusiva e democrática, pautada no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, preparando o educando para o exercício da profissão e da cidadania com responsabilidade ambiental.

#### 4 FATORES RELEVANTES NA IMPLANTAÇÃO DO CURSO

Segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), as florestas plantadas no mundo totalizam 150 milhões de ha, ou seja, 3,8% da área total de florestas existentes que é de aproximadamente 4 bilhões de ha. O Brasil possui 477,7 milhões de ha de florestas naturais e 5,6 milhões de ha de florestas plantadas, totalizando 483,3 milhões de ha de cobertura florestal; ou seja, 1,16% da cobertura florestal brasileira é de florestas plantadas. Se o Brasil tivesse a mesma porcentagem mundial de florestas plantadas, a área formada com tais plantações seria de 18,4 milhões de ha. Como existem 90 milhões de ha de áreas degradadas e disponíveis para cultivo no País, para atingir a proporção mundial, o Brasil deveria plantar mais 12,8 milhões de ha, ocupando cerca de 14% do total das áreas degradadas.

Em 2006 foram plantados no Brasil 627 mil hectares de florestas industriais, o que representa um recorde histórico: pela primeira vez o país plantou mais de um bilhão de árvores num único ano. Essa é a principal conclusão de um levantamento elaborado pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente. Segundo a pesquisa, desde 2003 a área plantada vem aumentando consideravelmente, sendo 2006 o quarto ano consecutivo de crescimento e o terceiro de recorde histórico de plantio.

Os altos índices de desmatamento da Amazônia e Cerrado também tem aumentado a escassez de madeira no Brasil. Segundo a Agência Brasil (2007), um estudo apresentado pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) revela que o Brasil é um dos países da América do Sul que apresentou a maior perda real da área de florestas, nos últimos anos. Segundo o relatório, o Brasil teria desmatado, no período de 2000 a 2005, cerca de 74% da área desmatada na América do Sul. Isso significa que, dos 42 mil quilômetros quadrados devastados por ano em toda a região sul-americana, pelo menos 31 mil estão localizados em terras brasileiras, principalmente na floresta amazônica.

O país registrou aumento no índice de desmatamento de 0,5% (período de 1990 a 2000) para 0,6% (período de 2000 a 2005). Ou seja, no segundo período o Brasil perdeu mais de três milhões de hectares de florestas. O modelo tradicional da ocupação da Amazônia tem levado a um aumento significativo do desmatamento na Amazônia Legal, sendo este um fenômeno de natureza bastante complexa, que não pode ser atribuído a um único fator (Alencar *et al.*, 2004).

No período de 2002 e 2003, o desmatamento foi de 23.750 km<sup>2</sup>, a segunda maior taxa já registrada nessa região, superada somente pela marca histórica de 29.059 km<sup>2</sup> desmatados em 1995 (INPE, 2004, apud FERREIRA et al, 2005).

Entretanto, alguns estados amazônicos, como Mato Grosso, Pará e Rondônia, estados com os mais altos índices de desmatamento, apresentaram queda nos últimos dois anos, mas

continuam liderando a lista. Mato Grosso, que até 2005 estava no topo do ranking, reduziu seu índice em 39,36% no ano de 2006, de 7.145 km<sup>2</sup> para 4.333 km<sup>2</sup>. Com isso, foi ultrapassado pelo Pará, que viveu uma queda de 4,48%, de 5.763 km para 5.505 km<sup>2</sup> (SELIGMAN, 2007).

FERREIRA et al. (2005) comenta que a área cumulativa desmatada na Amazônia legal brasileira chegou a cerca de 653 mil km<sup>2</sup>, em 2003, correspondendo a 16,3%. Contudo, esse desmatamento não é distribuído homogeneamente, mas sim concentrado ao longo do denominado "arco do desmatamento", cujos limites se estendem do sudeste do estado do Maranhão, ao norte do Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, Rondônia, sul do Amazonas e sudeste do estado do Acre.

Com relação ao Cerrado, Romero (2007) afirma que depois de mais de 204 milhões de hectares mapeados a partir de 114 imagens de satélite, a principal conclusão do projeto coordenado pela Embrapa Cerrados é que o Cerrado brasileiro perdeu 38,8% da vegetação nativa. Áreas isoladas do Cerrado, localizadas na Amazônia, principalmente no Amapá e em Roraima não foram mapeadas pelo estudo. As áreas preservadas divulgadas são referentes a 98% do total do bioma existente no país.

O outro fator relevante é o mercado de crédito de carbono, que deverá pelo menos duplicar este ano (2007) e superar a barreira dos US\$ 60 bilhões. A estimativa é da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Entre 2005 e 2006 o mercado já havia triplicado para US\$ 30,1 bilhões. A oferta de créditos pelos países em desenvolvimento movimentou US\$ 4,8 bilhões do total em 2006. A China participou com 61% dos créditos oferecidos, Índia com 12% e Brasil com 4%<sup>1</sup>.

Sobre financiamento florestal, em 2007, o Banco do Brasil superou a meta de financiamentos para o setor florestal, por meio do Programa BB Florestal. Criado em 2005, o Programa financiou R\$ 691 milhões, dos quais R\$ 321,8 milhões no período de janeiro a agosto deste ano. Ao todo, foram contratadas 3.593 operações, tendo como destaques os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Além de financiar florestas de cunho comercial, o BB disponibiliza recursos para a recuperação e manutenção de áreas de preservação e de reservas legais, visando gerar desenvolvimento, empregos, renda, impostos e divisas para o meio rural (News Abrasflor, 2007).

O aumento das exportações florestais foi destaque em 2007. A indústria de celulose e papel fechou o período de janeiro a setembro com exportações totais de US\$ 3,5 bilhões. Com este resultado, o setor registrou um crescimento de 15,9% em comparação com os US\$ 3 bilhões embarcados no mesmo período do ano passado. Aumento na capacidade produtiva, crescimento

---

<sup>1</sup> Fonte: OESP, 30.11.2007

na demanda do mercado internacional e reajustes nos preços dos produtos compõem o cenário que impulsionou o crescimento das exportações brasileiras de celulose e papel. As vendas externas de celulose somaram US\$ 2,7 bilhões nos nove primeiros meses deste ano. Valor que supera em 18,9% a receita de US\$ 1,8 bilhão obtida com as exportações de celulose em igual período de 2006. Já as exportações de papel cresceram 11,1% nos meses de janeiro a setembro. Neste ano, empresas brasileiras faturaram US\$ 1,3 bilhão com as vendas de papéis de todos os tipos para o exterior. No ano passado, elas forneceram para o mercado externo o total de US\$ 1,1 bilhão em papéis de todos os tipos.

Segundo Dantas (2007), 2007 foi considerado o ano do reflorestamento em Mato Grosso. A Associação dos Reflorestadores (Arefloresta) estimou uma área de 100 mil hectares plantada no Estado com Teca (*Tectona grandis* L.f.) e eucalipto (*Eucalyptus* sp.). Fatores como as restrições legais à madeira nativa e a necessidade de matéria-prima nas indústrias para produção de energia (caldeiras), de móveis, entre outros setores, impulsionam para um mercado potencialmente rentável para o crescimento da atividade de reflorestamento.

Para Maciel (2007), Mato Grosso que apresenta terras férteis, clima excelente e grande potencial florestal emerge da mata amazônica como o novo eldorado do Brasil para investimentos na área de reflorestamento. Essa visão ficou bem clara após as discussões sobre o futuro do reflorestamento, durante a Bienal dos Negócios da Agricultura, realizada em Cuiabá com a presença de técnicos, produtores e especialistas da área. Segundo o superintendente executivo do Fórum Nacional da Atividade de Base Florestal, Fernando Castanheira Neto, o *boom* de investimentos começou em 1965, com o plantio de 500 mil hectares no Sul da Bahia e hoje já chega a 15 milhões de hectares em todo o país. Ele aponta o reflorestamento como “uma excelente alternativa econômica para o país”, chegando a superar até mesmo a agricultura, que enfrenta crises sazonais e é obrigada a descartar a produção em momentos muitas vezes desfavoráveis.

A madeira de reflorestamento, principalmente o eucalipto, pode ser usada no mercado de celulose (fabricação de papel), carvão vegetal e já começa até a substituir madeiras nobres como a cerejeira e o mogno. “Você vende por R\$ 100 o metro cúbico de eucalipto e não encontra mogno por menos de R\$ 400”, lembra o especialista Sebastião Valverde. Sabendo disso, qual o empresário que não preferirá mudar a essência que usa na fabricação de móveis e placas? “Do ponto de vista social e ambiental, há muito mais vantagens. Gera muito mais emprego do que o desmatamento”, conclui o engenheiro florestal.

Conforme Maciel (2007), citando Valverde (2007), Mato Grosso é o elo entre estes dois mercados: pode produzir eucalipto e pinho e também outros tipos de essências. As condições

para isso não poderiam ser melhores, pois o Estado conta com ampla insolação, temperaturas altas e abundância de chuvas. Reunindo tudo isso, a produtividade atinge índices considerados excepcionais.

Segundo a equipe de reportagem do Jornal de Cuiabá (2007), as exportações mato-grossenses de madeira atingiram a cifra de US\$ 111,56 milhões entre os meses de janeiro a julho de 2009, com crescimento de 6,56% em relação ao volume comercializado no mesmo período de 2004, que foi de US\$ 104,69 milhões. O item “madeira serrada” respondeu por quase 70% de todas as exportações do setor, atingindo US\$ 74,88 milhões, seguido da “madeira perfilada”, com US\$ 33,69 milhões. Já as exportações anuais brasileiras chegam a US\$ 3 bilhões, representando menos de 3% das exportações mundiais.

Outro aspecto que tem incentivado a implantação de empreendimentos florestais no Estado é a participação de pequenos e médios produtores, graças a fontes de financiamento via PropFlora e Pronaf Florestal. No caso do PropFlora, os tomadores de recursos – que passaram de 33 produtores (2002/03) para 307 (2003/04) e 699 (2004/05) acessaram, respectivamente, R\$ 76 mil, R\$ 10,56 milhões e R\$ 42 milhões. Em relação ao Pronaf Florestal, o número de contratos passou de 295 (2002/03) para 599 no próximo período e 1.718 em 2004/05. A meta do PNF para o período de 2004 a 2007 é expandir o plantio de 800 mil hectares em pequenas e médias propriedades e de 1,2 milhões de hectares por meio de programas empresariais sustentáveis (Diário de Cuiabá, 2007). Para este fim, o governo federal disponibiliza atualmente três linhas de crédito para financiar projetos de reflorestamento no país. Através do Banco do Brasil, Banco da Amazônia e BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), os empreendedores poderão pleitear recursos para plantio de mudas, visando a reposição florestal.

Outro mercado crescente no país é o mercado de crédito de carbono. Segundo a reportagem publicada no Diário de Cuiabá (2007), Mato Grosso já possui o seu mercado para negociação de ativos gerados por projetos que promovam a redução das emissões de gases do efeito estufa.

Além das perspectivas, oportunidades e projetos apresentados, o governo de Mato Grosso criou através da LEI COMPLEMENTAR Nº 233 DE 21 DE DEZEMBRO DE 2005 o Fundo de Desenvolvimento Florestal do Estado de Mato Grosso (MT-Floresta). Este fundo tem como finalidade apoiar as atividades de florestamento, reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e de preservação permanente, manejo florestal sustentável, pesquisa florestal, assistência técnica, extensão florestal, monitoramento e controle e da reposição florestal obrigatória. O MT Floresta é subordinado à Seder (Secretaria de Estado de Desenvolvimento

Rural) e gerenciado por um conselho gestor, que tem como atribuição definir, mediante critérios técnicos, as ações e as regiões prioritárias de desenvolvimento florestal, além de promover a implementação do processo de certificação florestal para a garantia da origem da matéria-prima. O conselho também propõe normas e mecanismos legais para a comercialização de créditos de fixação de carbono no Estado de Mato Grosso. Os objetivos do MT-FLORESTA são:

I - assegurar ao Estado de Mato Grosso a oferta de matéria-prima para a indústria madeireira, para os utilizadores de matéria-prima florestal energética e para os demais consumidores, de forma sustentada e permanente, estimulando a produção de madeira, lenha e produtos não madeireiros, evitando a supressão de áreas florestais nativas;

II - conservar a biodiversidade do Estado, através da pesquisa, assistência técnica, extensão florestal, reflorestamentos, florestamento, manejo florestal sustentável, recuperação de áreas degradadas e de áreas de preservação permanente;

III - criar mecanismos legais que permitam aos produtores rurais do Estado a obtenção de benefícios ambientais;

IV - incentivar a certificação florestal para garantir a origem da matéria prima florestal, que contemple o florestamento, o reflorestamento e o manejo florestal, de forma ecológica, social e economicamente viável.

Do total de recursos arrecadados, 10% é destinado para o desenvolvimento de pesquisa no setor florestal; 10% para a recuperação de áreas degradadas e das matas ciliares e, para a educação ambiental; 15% para apoiar o controle e fiscalização do setor no Estado; 50% para as atividades de florestamento, reflorestamento e manejo florestal sustentável; e 5% para as atividades administrativas do Fundo.

## 5 OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Engenharia Florestal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Mato Grosso, Campus de Cáceres tem como objetivo formar profissionais com sólidos conhecimentos teóricos e práticos nas áreas de silvicultura, manejo florestal, tecnologia de produtos florestais e ecologia e conservação da natureza visando à exploração, preservação, conservação, recuperação, administração, entre outras ações dos recursos naturais, sobretudo florestais, de modo sustentável, ou seja, socialmente justo, ecologicamente correto e economicamente viável às atuais e futuras gerações.

Dessa forma visa atender às diversas demandas da sociedade brasileira, com sólida formação para o entendimento e operacionalização das funções sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais dos recursos naturais, principalmente florestais.

O profissional formado no curso, segundo a Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais (SBEF, 2005) tem a seguinte definição:

*“O Engenheiro Florestal é o profissional apto a avaliar o potencial biológico dos ecossistemas florestais, e assim, planejar e organizar o seu aproveitamento racional de forma sustentável, garantindo sua perpetuação e a manutenção das formas de vida animal e vegetal. Essa aptidão deve-se a uma formação coerente com uma sequência de disciplinas teóricas, práticas, de campo e laboratórios, que possibilitam uma profissionalização nas áreas de manejo florestal, ecologia aplicada e tecnologia de produtos florestais, propiciando uma formação que abrange os aspectos ambientais, sociais e econômicos da atividade florestal. Assim, numa economia com demandas crescentes de produtos de origem florestal, o papel do Engenheiro Florestal é de crescente importância técnica e valorização profissional, considerando que o Brasil possui cerca de 30% das florestas tropicais do mundo e plantações florestais de altíssima produtividade.”*

## **6 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL**

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de graduação em Engenharia Florestal, conforme o Art. 3º, são as seguintes:

§ 1º O projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

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

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

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

## **7 PERFIL PROFISSIONAL**

O perfil dos profissionais de Engenharia Florestal, conforme o Art. 5º das diretrizes curriculares de Engenharia Florestal são:

I - sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

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

IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.



## **8 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

Conforme o Art. 6º das diretrizes curriculares de Engenharia Florestal, o curso de Engenharia Florestal deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

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

## 9 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E PEDAGÓGICA

A admissão dos discentes no curso de Engenharia Florestal dar-se-á, anualmente, pelo Processo Seletivo (vestibular) e terá a seguinte organização:

- Duração: mínima 4,5 anos e ideal de 5 a 7 anos.

- Cargas horárias:

Semanal - mínima de 24 e máxima de 32 horas.

Geral – mínima de 4.200 horas em disciplinas, mais 300 horas em estágio supervisionado, totalizando 4.500 horas.

- Periodização: semestral.
- Sistema de créditos: um crédito é igual a 15 horas aula.
- Turma: uma turma por ano, com 40 alunos.
- Turno: Diurno

### 9.1 Aproveitamento de Estudos/Reingresso

Havendo vagas remanescentes, profissionais formados e/ou em formação em áreas correlatas à Engenharia Florestal, poderão matricular-se no curso, inclusive com aproveitamento de disciplinas cursadas, desde que:

- estejam aprovados nas disciplinas solicitadas;
- a carga horária das disciplinas seja compatível em no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do total previsto nesse projeto.
- a ementa das disciplinas seja compatível em no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do total previsto nesse projeto.

**Observação 1:** O aproveitamento de estudos e reingresso se dará a partir do segundo semestre letivo, desde que haja vagas remanescentes nas disciplinas ofertadas.

**Observação 2:** Para aproveitamento de estudos, o aluno deverá obrigatoriamente, ter cursado pelo menos o primeiro semestre na Instituição de origem.

**Observação 3:** São critérios para aproveitamento de estudos ou reingresso: a área de formação correlata a engenharia florestal, alunos matriculados e egressos do IFMT, universidades públicas e particulares, além de reprovações e desempenho geral.

**Observação 4:** Será fixado um calendário semestral para solicitação interna ou externa de aproveitamento de estudos e/ou reingresso.

**Observação 5:** A coordenação de curso, colegiado de curso e pró-reitoria de ensino do IFMT normatizarão o aproveitamento de estudos e reingresso, além de dirimir sobre eventuais dúvidas e casos omissos.

## 10 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

| 1º SEMESTRE      |   |           |            |            |            |               |
|------------------|---|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina  | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-101          | Introdução às Ciências Florestais                     | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| EFL-102          | Morfologia Vegetal                                    | 4         | 30         | 30         | 60         | -             |
| EFL-103          | Informática Básica                                    | 4         | 30         | 30         | 60         | -             |
| EFL-104          | Química Geral   | 4         | 30         | 30         | 60         | -             |
| EFL-105          | Métodos Científicos e Solução de Problemas Florestais | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| EFL-106          | Desenho Técnico Aplicado a Engenharia Florestal       | 3         | 15         | 30         | 45         | -             |
| EFL-107          | Matemática Aplicada a Engenharia Florestal            | 5         | 60         | 15         | 75         | -             |
| EFL-108          | Física aplicada a Engenharia Florestal                | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-109          | Produção de Texto e Leitura                           | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| EFL-100          | Educação Física I                                     | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| <b>Sub-Total</b> |   | <b>32</b> | <b>270</b> | <b>210</b> | <b>480</b> | -             |

| 2º SEMESTRE      |   |           |            |            |            |               |
|------------------|---|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina                              | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-201          | Histologia e Anatomia Vegetal           | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-102       |
| EFL-202          | Zoologia geral                          | 3         | 30         | 15         | 45         | -             |
| EFL-203          | Cálculo Aplicado a Engenharia Florestal | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-107       |
| EFL-204          | Química Analítica                       | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-104       |
| EFL-205          | Química Orgânica                        | 3         | 30         | 15         | 45         | EFL-104       |
| EFL-206          | Gênese e Morfologia dos Solos           | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-207          | Genética na Agropecuária                | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-208          | Ecologia Geral                          | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-209          | Educação Física II                      | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| <b>Sub-Total</b> |   | <b>32</b> | <b>330</b> | <b>150</b> | <b>480</b> | -             |

| 3º SEMESTRE      |   |           |            |            |            |               |
|------------------|---|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina                                  | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-311          | Cartografia e Geodésia Básica               | 2         | 15         | 15         | 30         | EFL-106       |
| EFL-312          | Máquinas e Mecanização Florestal            | 4         | 30         | 30         | 60         | -             |
| EFL-313          | Taxonomia Vegetal                           | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-102       |
| EFL-314          | Meteorologia e Climatologia Florestal       | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-315          | Bioquímica                                  | 2         | 30         | 15         | 30         | EFL-205       |
| EFL-316          | Hidráulica Aplicada Engenharia Florestal    | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-317          | Fisiologia Vegetal                          | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-201       |
| EFL-308          | Estatística Aplicada a Engenharia Florestal | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-309          | Sociologia Rural                            | 3         | 30         | 15         | 45         | -             |
| <b>Sub-Total</b> |   | <b>31</b> | <b>300</b> | <b>165</b> | <b>465</b> | -             |

| 4º SEMESTRE      |   |           |            |            |            |               |
|------------------|---|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina                                  | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-411          | Dendrologia                                 | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-313       |
| EFL-412          | Fertilidade dos Solos e Nutrição de Plantas | 5         | 45         | 30         | 75         | EFL-204       |
| EFL-413          | Microbiologia Agrícola                      | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| EFL-414          | Experimentação Florestal                    | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-308       |
| EFL-415          | Política e Legislação Florestal             | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| EFL-416          | Topografia Agrícola e Florestal             | 6         | 45         | 45         | 90         | -             |
| EFL-417          | Dendrometria                                | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-107       |
| EFL-418          | Ecologia Florestal                          | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-208       |
| <b>Sub-Total</b> |   | <b>31</b> | <b>270</b> | <b>195</b> | <b>465</b> | -             |

| 5º SEMESTRE      |                                     |           |            |            |            |               |
|------------------|-------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina                          | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-511          | Anatomia da Madeira                 | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-201       |
| EFL-512          | Sementes e Viveiros Florestais      | 5         | 45         | 30         | 75         | -             |
| EFL-513          | Tecnologia da Madeira               | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-514          | Classificação e Conservação do Solo | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-412       |
| EFL-515          | Patologia Florestal                 | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-413       |
| EFL-516          | Melhoramento Florestal              | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-207       |
| EFL-517          | Entomologia Florestal               | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-202       |
| EFL-518          | Geoposicionamento                   | 2         | 15         | 15         | 30         | EFL-311       |
| <b>Sub-Total</b> |                                     | <b>31</b> | <b>315</b> | <b>150</b> | <b>465</b> | -             |

| 6º SEMESTRE      |  |           |            |            |            |               |
|------------------|--|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina   | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-611          | Industrialização de Produtos Florestais                                      | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-513       |
| EFL-612          | Inventário Florestal   | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-417       |
| EFL-613          | Estruturas de Madeira  | 5         | 60         | 15         | 75         | EFL-513       |
| EFL-614          | Práticas Silviculturais  | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-615          | Proteção Florestal   | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-616          | Sensoriamento Remoto e Sistema de Informação Geográfica para fins Florestais | 6         | 45         | 45         | 90         | EFL-518       |
| EFL-617          | Extensão Rural e Florestal   | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-309       |
| <b>Sub-Total</b> |  | <b>31</b> | <b>315</b> | <b>150</b> | <b>465</b> | -             |

| 7º SEMESTRE      |   |           |            |            |            |               |
|------------------|---|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina                              | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-721          | Conservação e Manejo de Fauna Silvestre | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-712          | Economia Florestal                      | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-713          | Manejo de Bacias Hidrográficas          | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-514       |
| EFL-714          | Colheita e Transporte Florestal         | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-312       |
| EFL-725          | Manejo de Florestas Plantadas           | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-614       |
| EFL-726          | Arborização e Paisagismo                | 3         | 30         | 15         | 45         | -             |
|                  | Optativa I                              | 4         | 45         | 15         | 60         | Obs. 1        |
|                  | Optativa II                             | 4         | 45         | 15         | 60         | Obs. 1        |
| <b>Sub-Total</b> |   | <b>31</b> | <b>315</b> | <b>150</b> | <b>465</b> | -             |

**Obs. 1:** As disciplinas optativas serão ofertadas de acordo com a disponibilidade de professores em comum acordo com os estudantes e coordenação do curso, respeitando ainda pré-requisito.

| 8º SEMESTRE      |   |           |            |            |            |               |
|------------------|---|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina  | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-821          | Trabalho de Conclusão de Curso I                      | 2         | 15         | 15         | 30         | EFL-109       |
| EFL-812          | Sistemas Agroflorestais                               | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-725       |
| EFL-813          | Silvicultura Tropical                                 | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-614       |
| EFL-814          | Administração e Planejamento Florestal                | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-815          | Impactos Ambientais e Recuperação de Áreas Degradadas | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-713       |
| EFL-816          | Manejo de Florestas Nativas                           | 5         | 45         | 30         | 75         | EFL-612       |
| EFL-827          | Segurança no Trabalho Florestal                       | 3         | 30         | 15         | 45         | -             |
| EFL-828          | Produtos Florestais não Madeireiros                   | 3         | 30         | 15         | 45         | -             |
| <b>Sub-Total</b> |   | <b>29</b> | <b>285</b> | <b>150</b> | <b>435</b> | -             |

| 9º SEMESTRE      |  |           |            |            |            |               |
|------------------|--|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina   | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-921          | Georreferenciamento de Imóveis                       | 5         | 30         | 45         | 75         | EFL-616       |
| EFL-912          | Legislação e Ética Profissional                      | 3         | 30         | 15         | 45         | -             |
| EFL-913          | Gestão Ambiental e Florestal                         | 2         | 15         | 15         | 30         | -             |
| EFL-924          | Manejo de Unidades de Conservação e Áreas Silvestres | 3         | 30         | 15         | 45         | EFL-415       |
| EFL-925          | Culturas Florestais                                  | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-725       |
| EFL-916          | Perícia Ambiental                                    | 3         | 30         | 15         | 45         | -             |
|                  | Optativa III   | 4         | 45         | 15         | 60         | Obs. 2        |
|                  | Optativa IV  | 4         | 45         | 15         | 60         | Obs. 2        |
| <b>Sub-Total</b> |  | <b>28</b> | <b>255</b> | <b>165</b> | <b>420</b> | -             |

**Obs. 2:** As disciplinas optativas serão ofertadas de acordo com a disponibilidade de professores em comum acordo com os estudantes e coordenação do curso.

| 10º SEMESTRE     |                                   |           |            |            |            |               |
|------------------|-----------------------------------|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina                        | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| TCC-II           | Trabalho de Conclusão de Curso II | 4         | 30         | 30         | 60         | EFL-821       |
| EST-SUP          | Estágio Supervisionado            | 20        | 40         | 260        | 300        | <b>Obs. 3</b> |
| <b>Sub-Total</b> |                                   | <b>24</b> | <b>70</b>  | <b>290</b> | <b>360</b> | -             |

**Obs. 3:** Para matricular-se no Estágio Supervisionado, o estudante deverá ter cursado e aprovado em todas as disciplinas do 1º ao 8º semestre.

| Optativas        |   |           |            |            |            |               |
|------------------|---|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| Código           | Disciplina  | Crédito   | CH Teórica | CH Prática | CH Total   | Pré-Requisito |
| EFL-O21          | Silvicultura Clonal                               | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-516       |
| EFL-O22          | Silvicultura de Precisão                          | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-616       |
| EFL-O13          | Nutrição Mineral de Espécies Florestais           | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-412       |
| EFL-O24          | Projetos Florestais                               | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-814       |
| EFL-O15          | Processamento e Interpretação de Imagens Orbitais | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-616       |
| EFL-O16          | Serraria e Secagem da Madeira                     | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-513       |
| EFL-O27          | Ecoturismo e Turismo Rural                        | 4         | 45         | 15         | 60         | -             |
| EFL-O18          | Produtos Energéticos da Madeira                   | 4         | 45         | 15         | 60         | EFL-513       |
| <b>Sub-Total</b> |   | <b>32</b> | <b>360</b> | <b>120</b> | <b>480</b> | -             |

| CARGA HORÁRIA TOTAL            |              |
|--------------------------------|--------------|
| Disciplinas Obrigatórias       | 3.870        |
| Disciplinas Optativas          | 240          |
| Trabalho de Conclusão de Curso | 90           |
| Estágio Supervisionado         | 300          |
| <b>Total</b>                   | <b>4.500</b> |

Legenda:

| Código              |  |
|---------------------|--|
| EFL                 | Engenharia Florestal                             |
| 1º Número           | Semestre em que a disciplina é oferecida         |
| 2º Número           | Núcleo de conteúdos em que a disciplina pertence |
| 3º Número           | Número da disciplina no semestre                 |
| O                   | Optativa   |
| Núcleo de Conteúdos |  |
| 0                   | Núcleos de conteúdos básicos                     |
| 1                   | Núcleos de conteúdos profissionais essenciais    |
| 2                   | Núcleos de conteúdos profissionais específicos   |

Exemplo: **EFL-925** (Eng. Florestal; 9º semestre; núcleos de conteúdos profissionais específicos; 5ª disciplina).



## 11 DISCIPLINAS: EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

### 1º SEMESTRE

#### **Introdução às Ciências Florestais**

##### **Ementa**

Estrutura do curso de Engenharia Florestal. Evolução da Engenharia Florestal no mundo e no Brasil. As grandes áreas de atuação da Engenharia Florestal. Mercado de trabalho. A Engenharia Florestal e o contexto amazônico, pantanal e cerrado. A questão florestal e os aspectos sociais, ambientais, econômicos e políticos. Oportunidade em Iniciação Científica, Pós-graduação em Engenharia Florestal.

##### **Bibliografia Básica**

BANTEL, C.A. O ensino da silvicultura, a distribuição espacial dos cursos de graduação em Engenharia Florestal e as atribuições do exercício profissional no Brasil. 2002. Disponível em: [www.sbef.org.br](http://www.sbef.org.br)

Mello, H. do A., *Aspectos do Ensino e da Pesquisa Florestais. Silvicultura como Profissão*, in Silvicultura em São Paulo, Ano 3, n.º 3, 1964.

#### **Morfologia Vegetal**

##### **Ementa**

Caracterização de briófitas e pteridófitas. Evolução e reprodução das angiospermas e gimnospermas. Características de criptógamas e fanerógamas. Raiz, caule, folha, flor, fruto. Bryophyta. Pteridophyta (Organização e adaptação a vida terrestre, Reprodução, Ciclo de vida, Importância econômica).

##### **Bibliografia Básica**

FERRI, M.G. **Botânica**: morfologia externa das plantas (organografia). 15 ed. São Paulo: Nobel, 1983.149p.

FERRI, M.G. **Botânica**: morfologia interna das plantas (anatomia). 9 ed. São Paulo: Nobel, 1984.113p.

AGAREZ, F.V.; RIZZINI, C.M.; PEREIRA, C. **Botânica angiospermae**: taxonomia, morfologia, reprodução, chave para determinação das famílias. (2ª ed.). Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994. 256p.

BARROSO, G.M. et al. **Frutos e sementes**: morfologia aplicada a sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 1999. 443p.

## **Informática Básica**

### **Ementa**

Conceitos básicos sobre computadores e processamento de dados; Hardware; Software; Peopleware. Conceitos básicos dos aplicativos do Word, Excel, Open Office, Internet, Power point. Digitação e formatação. Principais ferramentas de habilidades. Princípios de funcionamento e características dos aplicativos. Uso da informática na área florestal.

### **Bibliografia Básica**

LANCHARRO, E.A. et AL. **Informática básica**. Trad. Sérgio Molina. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. 269p.

MANZNO, J.A.N. e MANZANO, A.L.N. **Estudo dirigido do Excel 2000**. São Paulo: Érica, 1999.233p.

MOREIRA, P. **Microsoft Word 2000: curso básico e rápido**. Rio de Janeiro: Axcel Brooks do Brasil Editora, 1999. 174p.

SENAC. **Elementos do microcomputador**. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2005. 120p.

## **Química Geral**

### **Ementa**

Conceitos e medidas em química. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Gases, sólidos, líquidos e soluções. Cinética e equilíbrio. Reações químicas. Avaliações.

### **Bibliografia Básica**

SLABAUGH, W. H. e PARSONS, T. D.; **Química Geral**, 2ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1982. (Livro texto)

MAHAN, B.M. e MYERS, R.J., **Química, Um Curso Universitário**, 4a ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1987.

Oxtoby, D.W.; Nachtrieb, N.H.; Freeman, W.A.; **Chemistry: Science of Change**. Saunders, 1990.

MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E. J. e STANITSKI, C. L.; **Princípios de Química**, 6ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1990.

## **Métodos Científicos e Soluções de Problemas Florestais**

### **Ementa**

Tipos de pesquisa. O método científico. Verdade e certeza. Natureza da ciência e do espírito científico. Métodos quantitativos em pesquisa florestal. Relatório técnico científico e

redação de artigo científico. Cadastro do Currículo na Plataforma Lattes do CNPQ. Projeto de Pesquisa. Normas da ABNT.

### **Bibliografia Básica**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001. 174p.

DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000. 216p.

PRESTES, M.L.M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico - do planejamento aos textos, da escola à academia. 2 ed. São Paulo: Respel, 2003. 256p.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. 22ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## **Desenho Técnico Aplicado a Engenharia Florestal**

### **Ementa**

Classificação dos desenhos. Normas técnicas brasileiras para o desenho técnico. Apresentação e manejo dos instrumentos. Noções de desenho projetivo. Visitas ortográficas. Escalas. Perspectivas paralelas. Leitura de visitas. Dimensionamento. Vistas auxiliares. Vistas seccionais. Cortes simplificados. Desenhos de conjunto e de modelos. Desenho de arquitetura. Desenho em CAD.

### **Bibliografia Básica**

FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. (7ª ed.). São Paulo: Globo, 2002.1093p.

NORMAS GERAIS DE DESENHO TÉCNICO - NB 8 - ABNT, 1970.

PENTEADO, J. A. Curso de Desenho. São Paulo: Nacional, 1975.

SPECK, H.J.; PEIXOTO, V.V. **Manual de Desenho Técnico**. (2ª ed.) Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. 180p.

## **Matemática Aplicada a Engenharia Florestal**

### **Ementa**

Unidades de medidas. Cálculo de áreas e volumes. Trigonometria. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares.

### **Bibliografia Básica**

SAFIER, F. Pré-cálculo, teoria e problemas. 1ª ED. Editora Bookman, 2003.

IEZZI, G. et al Fundamentos de matemática elementar. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998. 10 v.

FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. Viçosa/MG: UFV, 1999.

HARIKI, S. E ABDOUNUR, O J., Matemática Aplicada, Ed. Saraiva, 1999

### **Física aplicada a Engenharia Florestal**

#### **Ementa**

Forças que atuam no universo. Ondas. Eletricidade e magnetismo. Conservação de energia. Termodinâmica. Hidrostática e hidrodinâmica.

#### **Bibliografia Básica**

RAMALHO-JÚNIOR, F, FERRARO, N.G. , SOARES, P.A.T. **Os Fundamentos da física I.** São Paulo: Moderna. 1999. 497p., v. 1.

RAMALHO-JÚNIOR, F, FERRARO, N.G. , SOARES, P.A.T. **Os Fundamentos da física II.** São Paulo: Moderna. 1999. 528p., v. 2.

RAMALHO-JÚNIOR, F, FERRARO, N.G. , SOARES, P.A.T. **Os Fundamentos da física III.** São Paulo: Moderna. 1999. 482p., v. 3.

### **Produção de Texto e Leitura**

#### **Ementa**

Conceito de projeto, elementos do projeto, características de textos científicos. Análise, redação e interpretação textual. Redação de artigo científico. Os gêneros do discurso: carta, e-mail, ofícios, etc. Relatório técnico. Intertextualidade, coerência e coesão. Conhecimento e aplicação das normas da ABNT. Tipos de relatórios científicos. Apresentação de trabalhos Acadêmicos. Apresentação de trabalhos científicos.

#### **Bibliografia Básica**

SARMENTO. L.L. e TUFANO, D. **Português: literatura, gramática, produção de texto: vol. Único.** São Paulo: Moderna. 2004.

OLIVEIRA, S.L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. 320p.

### **Educação Física I**

#### **Ementa**

Importância da atividade física para a qualidade de vida – conceitos e princípios da atividade física, esporte, saúde e bem estar. Benefícios da ginástica nas atividades laborais.

Atividade física e aspectos nutricionais no combate às doenças crônicas. Alterações fisiológicas, motoras e físicas resultantes da prática da atividade física e de esportes.

### **Bibliografia Básica**

GUISELINI M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. São Paulo: Editora Phorte; 2004.

MCARDLE WD, KATCH FI, KATCH VL. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1998.

ACSM. Manual de Pesquisa das Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforços e sua Prescrição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan 4ª ed., 2003.

BARROS, M. V. G. (Org.) ; Cattuzzo, M. T. (Org.) . Atualização em atividade física e saúde. 1. ed. Recife: EDUPE, 2009. v. 1. 252 p.

MATTOS, Mauro Gomes; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2000.

## **2º SEMESTRE**

### **Histologia e Anatomia Vegetal**

#### **Ementa**

Meristemas. Tecidos de revestimento: epiderme e periderme. Tipos de células. Parênquima, colênquima e esclerênquima. Xilema primário e secundário. Floema primário e secundário. Anatomia de raiz, caule e folha.

#### **Bibliografia básica**

CUTTER, E.G. **Anatomia vegetal parte I: células e tecidos.** (2ª ed.). São Paulo: Roca, 1986. 304p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes.** São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1976. 284p.

FERRI, M.G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia).** (15ª ed.). São Paulo: Nobel, 1983.149p.

FERRI, M.G. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia).** (9ª ed.). São Paulo: Nobel, 1984.113p.

### **Zoologia Geral**

#### **Ementa**

Introdução à Zoologia. Noções sobre evolução dos Phyla. Tratamentos dos Phyla: Platyhelminthes, Gastrotricha; Rotifera; Nematoda; Nematomorpha; Acantocephala; Chordata

(Osteichthyes, Chondrycthes, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia); Annelida; Molusca e Arthropoda (Crustacea, Arachnida, Chilopoda, Diplopoda, Insecta).

### **Bibliografia básica**

PADAVERO, N. (org.) **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. (2ªed.). São Paulo: UNESP, 1994. 285p.

RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**. 6 ed.. São Paulo: Roca, 1996. 1029p.

SANTOS, E. **Zoologia Basílica: o mundo dos artrópodes**. Belo Horizonte: Itatiaia Ltda, 1982. 197p.

STORER, T.I. et al. **Zoologia geral**. (6ªed.). São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. 816p.

## **Cálculo Aplicado a Engenharia Florestal**

### **Ementa**

Função de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas. Máximos e mínimos de uma função. Integrais definidas e indefinidas. Técnicas de integração. Aplicações.

### **Bibliografia básica**

ANTON, H.; BIVENS, I. & DAVIS, S. *Cálculo*, 8ª Edição. Volume 1, Porto Alegre: Bookman, 2007.

ÁVILA, G. Introdução ao cálculo. Ed. LTC. 1ª Ed. 1998.

HOFFMANN, L. D. *Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações*. Volume 1, 7ª Edição. LTC. Rio de Janeiro - RJ. 1996.

LARSON, R. & EDWARDS, B. *Cálculo com aplicações*. 6ª ED. Ed. LTC. Rio de Janeiro – RJ. 2005.

SAFIER, F. *Pré-cálculo, teoria e problemas*. 1ª ED. Editora Bookman, 2003.

## **Química Analítica**

### **Ementa**

Introdução à análise quantitativa. Soluções. Equilíbrios: pH; solubilidade. Efeito do Ion-Comum. Solução-Tampão. Hidrólise Salina. Métodos de Análise Química. Análise Volumétrica. Introdução à Análise Instrumental. Operações Fundamentais em Laboratório de Química.

### **Bibliografia básica**

OHLWEILER, O.A., **Química Analítica Quantitativa**. Rio de Janeiro. Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1982. 259 p.

BACCAN, N. *et al.*; Química Analítica Quantitativa Elementar, Ed. Edgard Blucher Ltda. São Paulo. 3ª Ed. 2001.

VOGEL, A. I.; Análise Inorgânica Quantitativa, Ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 4ª Ed. 1981.

VOGEL, A.I.; Análise Química Quantitativa, Ed. Guanabara Koogan, de Janeiro. 6ª Ed. 2002.

## **Química Orgânica**

### **Ementa**

Introdução. Funções Orgânicas e suas análises com relação também às espectrometrias. Reações Orgânicas e seus mecanismos.

### **Bibliografia básica**

McMurry, J. **Química Orgânica**, Tradução da 6ª Edição Norte-americana, Editora Thomson, São Paulo, 2005.

Shriver & Atkins, **Química Inorgânica**, 3ª Edição, Editora Bookman, Porto Alegre, 2003.

Solomons, T.W.G. & Fryhle, C.B., **Química Orgânica** – Volume 1, 7ª Edição., Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2001.

Solomons, T.W.G. & Fryhle, C.B., **Química Orgânica** – Volume 2, 7ª Edição., Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2001.

## **Gênese e Morfologia dos Solos**

### **Ementa**

Aspectos gerais do globo terrestre. Minerais. Tipos de rochas. Fatores de formação dos solos. Mineralogia da fração argila: Propriedades físicas dos solos. Relação Solo-Água-Atmosfera. Perfil do solo. Processos pedogenéticos.

### **Bibliografia básica**

ERNEST, W.C. **Minerais e rochas**. São Paulo, Edgard Blücher, 1969.

KIEHL, E.J. **Manual de edafologia**. Relações solo-planta. São Paulo: Ed. Agr. Ceres, 1979. 264p.

PEREIRA, R.M.; ÁVILA, C.A.; LIMA, P.R.A.S. **Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 128p.

POPP, J.H. **Geologia Geral**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 376 p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.de; CORRÊA, G.F. **Pedologia: Base para distinção de ambientes**. 5 ed. Editora UFLA, 2007. 322p.

SILVA, L.F. **Solos tropicais: aspectos pedológicos e de manejo**. São Paulo, Terra Brasilis, 1995.

VIEIRA, L.S. **Manual de ciência do solo**. São Paulo, Ceres, 1975.

## **Genética na Agropecuária**

### **Ementa**

Importância da Genética na Agropecuária. Genética molecular. Bases Citológicas da Herança e Gametogênese. Mendelismo. Ligação, Permuta, Mapas genéticos e Pleiotropia. Efeito do ambiente na Expressão Gênica. Genética Quantitativa. Genética de Populações e Evolução. Biotecnologia.

### **Bibliografia básica**

- CARVALHO, H. C. 1982. **Fundamentos de genética e evolução**. LTC/UFMG, Rio de Janeiro.
- GARDNER, E. J. e SNUSTAD, D. P. 1987 Genética. 7ª Edição, Guanabara, Rio de Janeiro, 497 p.
- RAMALHO, Magno Antonio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, Cesar Augusto Brasil Pereira. *Genética na agropecuária*. 3. ed. rev. Lavras: UFLA, 2004. 472p.
- SUZUKI, D. T. e outros. 1992, **Introdução à Genética. 4ª Edição**. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 633 p.

## **Ecologia Geral**

### **Ementa**

Fluxo de energia nos ecossistemas. Tipos de ecossistemas. Dinâmica de ecossistemas. Limites de tolerância. Ciclos biogeoquímicos. Estabilidade dos ecossistemas. Dinâmica de populações e comunidades. Biodiversidade de solo e água.

### **Bibliografia básica**

- CORSON, W.H. **Manual Global de Ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente**. São paulo: Augustus, 1996. 413p.
- GARAY, I., DIAS, B.F.S. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas florestais**. Rio de Janeiro: Vozes, 1993. 470p.
- PEREIRA, A.B.; PUTZKE, J. **Ensino de botânica e ecologia: proposta metodológica**. Porto Alegre: Sagra, DC Luzatto, 1996. 184p.
- ODUM. E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 438p.

## **Educação Física II**

### **Ementa**

Esporte enquanto cultura corporal do movimento. História e o uso do corpo. Entendendo a corporeidade. As diferentes formas de expressão corporal. Mídia e a valorização do corpo. O esporte como mercadoria e suas implicações.



## **Bibliografia Básica**

OLIVEIRA, M.A.T. (org.). - Educação do corpo na escola brasileira. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na Adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2000.

GARCIA, R. L.(org). O corpo que fala dentro e fora da escola. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

BETTI, M (org). Educação Física e Mídia: novos olhares, outras práticas. São Paulo: Hucitec, 2003.

KUNZ, E. *Educação Física: ensino e mudanças*. Ijuí:UNIJUÍ, 1991.

KUNZ, E.. *Transformação didático-pedagógica do esporte*. Ijuí: Unijuí, 1994

## **3º SEMESTRE**

### **Cartografia e Geodésia Básica**

#### **Ementa**

A cartografia como sistema de aquisição de informações. Plantas, mapas e cartas. Escalas. Séries cartográficas. Projeções cartográficas. Formas, dimensões e modelos terrestres. Sistemas de coordenadas. Sistemas de referência. Transformação de coordenadas. Transporte de coordenadas. Rede geodésica de alta precisão.

#### **Bibliografia básica**

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Formas do relevo**: trabalhos práticos. São Paulo : Edart, 1975. (Projeto brasileiro para o ensino de Geografia)

GEMAEL, C. **Introdução a Geodésia Física**. Curitiba: UFPR, 1999.

GEMAEL, C. **Introdução ao Ajustamento de Observações**: Aplicações Geodésicas. Curitiba: UFPR,1994.

Manual da Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo - CIM - Fundação IBGE, 1993

Manual de Compilação de Cartas na esc. 1:250.000 (minuta), Fundação IBGE, 1996

Manual Técnico de Noções Básicas de Cartografia - Fundação IBGE, 1989

Manual Técnico T 34-700 Convenções Cartográficas - Ministério do Exército, 1975

### **Máquinas e Mecanização Florestal**

#### **Ementa**

Oficina rural. Motores de combustão interna ICE e ICO. Tratores agrícolas e florestais. Regulagem de Máquinas e implementos para o preparo do solo. Semeadura, adubação e cultivo. Máquina para colheita florestal. Estudos das fontes de potência.

### **Bibliografia básica**

SAAD, O. Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo. 5a ed. 1976. 98 p.

SARKIS, M. Elementos de máquinas. Érica. 2002. 358 p.

SILVEIRA, G. M. IV Ciclo de estudos sobre mecanização agrícola. Fundação Cargill. Campinas, 1990. 365 p.

SILVEIRA, M. G. da. Máquinas para plantio e condução das culturas. Vol. III, Série

SILVEIRA, M. G. da. Os cuidados com o trator. Vol. I, Série Mecanização, Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309 p.

SILVEIRA, M. G. da. Preparo do solo: técnicas e implementos. Vol. II, Série Mecanização, Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 290 p.

### **Taxonomia Vegetal**

#### **Ementa**

Estudo da Sistemática Vegetal, incluindo histórico. Sistemas de Classificação, Unidades Sistemáticas e Nomenclatura Botânica. Descrição das principais famílias de Angiospermas e Gymnospermas, destacando-se o reconhecimento das principais plantas de interesse econômico, ecológico e medicinal. Identificação, a nível de família e gênero de plantas da flora local e consideração sobre técnicas de campo e herbário. Herbário: preparo de excidatas (métodos de coleta, preparação, secagem e montagem de espécimes, Organização e preservação do herbário).

#### **Bibliografia básica**

ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 88p.

JOLY, B. Botânica: introdução a taxonomia vegetal. (10ª ed.). São Paulo: Editora Nacional, 2002. 778p.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. (3ª ed.). Nova Odessa: Instituto Plantarum., 2000. 352p. v.1.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras – manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. (2ª ed.). Nova Odessa: Instituto Plantarum., 2002. 368p. v.2.

### **Meteorologia e Climatologia Florestal**

#### **Ementa**

Aplicações da climatologia/meteorologia na área florestal e ambiental. A atmosfera terrestre. Terra: movimentos e estações do ano. Fotoperíodo. Balanço de radiação e energia. Variáveis atmosféricas. Balanço hídrico. Coleta de dados ambientais. Classificação climática:

generalidades e tipos. Mudanças climáticas. Estresses abióticos relacionados com o clima. Distribuição das espécies com base no clima. Zoneamento florestal.

### **Bibliografia básica**

MOTA, F. S. Meteorologia Agrícola. São Paulo, 3 ed., Ed. Nobel.. 1997. 376 p.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo, Nobel, 1984. 374 p.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV - Imprensa Universitária, 1991. 449p.

SANT'ANNA NETO, J.L., ZAVATINI, J.A. (Org). Variabilidade e Mudanças Climáticas. Maringá: Eduem, 2000.

PEREIRA, A.R., SENTELHAS, P.C., ANGELOCCI, L.R. Agrometeorologia: Fundamentos e aplicações práticas. **Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p.**

### **Bioquímica**

#### **Ementa**

Carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas, ácidos nucléicos e vitaminas. Principais funções orgânicas. Principais reações orgânicas. Bioquímica (principais biomoléculas). Bioenergética (Via glicolítica, ciclo de Krebs, cadeias de transporte de elétrons).

#### **Bibliografia básica**

CONN, E.E. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 360p.

LEHNINGER, A.L. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2000. 975p.

MURRAY, R.H. **Bioquímica**. São Paulo: Atheneu, 1998. 860p.

VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1996. 360p.

### **Hidráulica Aplicada a Engenharia Florestal**

#### **Ementa**

Estudo da Hidrostática; Hidrodinâmica; Orifícios; Bocais; Vertebrados; Captação e distribuição de Água; Bombas e Casa de Bombas. Dimensionamento de conjuntos moto-bomba para irrigação em viveiros e plantações florestais. Projetos de irrigação.

#### **Bibliografia básica**

LENCASTRE, A. Hidráulica geral. Lisboa: Edição Luso-Brasileira, 1983.

SILVESTRE, Paschoal. Hidráulica geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.

AZEVEDO NETTO, Jose Martiniano de. Manual de hidraulica. Colaboração de Swami M Villela. 7. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1985. v.2.

FRENCH, R. F. Open channel hydraulica. New York: McGraw-Hill, 1986.  
MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1997.

## **Fisiologia Vegetal**

### **Ementa**

Água no metabolismo na planta (Célula Vegetal, Funções da água nas plantas, Água no solo, Movimento da água no sistema solo-água-planta). Transpiração (anatomia dos estômatos, funcionamento dos estômatos, fatores que influenciam a respiração, gutação). Fotossíntese (introdução, pigmentos fotossintéticos, estrutura do cloroplasto, reação fotossintética, fatores que influenciam o processo de fotossíntese, relações ecofisiológicas). Respiração (respiração aeróbica, fotorrespiração, cadeia respiratória, respiração anaeróbica, fatores que afetam a respiração). Absorção, transporte e redistribuição (introdução, translocação no xilema, translocação no floema). Crescimento e desenvolvimento da planta (introdução, hormônios vegetais, auxinas, giberilinas, citocininas, etileno, ácido abscísico, reprodução vegetativa). Germinação e dormência (fatores ambientais que influenciam a atividade reprodutiva, dormência e germinação).

### **Bibliografia básica**

BENINCASA, M. M. P.; LEITE, I. C. **Fisiologia vegetal**. Jaboticabal: Funep, 2002. 168.  
CASTRO, P. R. C; FERREIRA, S. O.; YAMADA, T. **Ecofisiologia da produção agrícola**. Piracicaba: Associação Brasileira para pesquisa da Potassa e do Fósforo. 1987. 249.  
FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: EPU, 2 ed., 1985. 2 V. 362 p.  
FLOZZ, E.L. **Fisiologia de plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê**. 2 ed. Passo Fundo: UPF, 2004. 536p.  
LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos, RiMa, 2000. 531 p.  
SAMPAIO, E. S. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. Ponta Grossa, Editora UEPG, 1998. 190 p.  
TAIZ, L. **Fisiologia vegetal**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004. 719p.

## **Estatística Aplicada a Engenharia Florestal**

### **Ementa**

Definição e importância da estatística. Variáveis. Organização de dados. População e amostra. Técnica de amostragem. Apresentação de dados em tabelas (componentes, tabelas de contingência e tabelas de distribuição de frequência). Apresentação de dados em gráficos.

Medidas preliminares (teste de rejeição de dados), Medidas de tendência central (média aritmética, geométrica, harmônica, mediana e moda). Medidas de dispersão (amplitude, variância, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão). Comparação de frequências. Prova de hipótese. Teste de X<sup>2</sup>. Testes de significância (Teste F para análise de variância, Testes de comparações múltiplas, Teste t de Student, Teste de Tukey).

### **Bibliografia básica**

BRAULE, R. **Estatística aplicada com Excel**: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 199p.

SPIEGEL, M.R.S. **Estatística**. (3ª ed.). São Paulo: Makron Books, 1993. 643p.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. (3ª ed.). Rio de Janeiro: Campus, 1980. 196p.

## **Sociologia Rural**

### **Ementa**

Conceito e importância da sociologia rural. Noções de antropologia. Processos sociais agrários: caracterização e problemática. Conflitos agrários. Estado, políticas agrícolas e agrárias. Sociedade, mudança social e movimentos sociais no campo brasileiro. As diversas abordagens sobre o campesinato e suas várias formas de representação social. Modos de produção e organização social. O impacto das políticas de assentamentos e do fomento da agricultura familiar. O modelo do agronegócio e seus impactos nas formas de trabalho no mundo rural. Reforma agrária.

### **Bibliografia básica**

BARROS, J. SOUZA. **Aspectos sociológicos da vida rural brasileira**. Rio de Janeiro:SAI/MA, 1989.

BAZARIAN, JACOB. **Introdução à Sociologia**. São Paulo:Alfa, 1999.

BERTRAND, A. L. **Sociologia Rural**. São Paulo:Atlas, 1998.

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. 26ª. ed. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

MARTINS, J. S. (Org.). **Introdução crítica à sociologia rural**. 2ª. ed. São Paulo: Hucitec, 1986.

## **4º SEMESTRE**

## **Dendrologia**

### **Ementa**

Introdução a dendrologia. Conceito, classificação e nomenclatura de árvore. Terminologia e características dendrológicas. Metodologias em estudos dendrológicos (coleta de material botânico, numeração, ficha descritiva, secagem, montagem de exsiccatas e preservação).

Características dendrológicas de reconhecimento de árvores da floresta amazônica, pantanal e cerrado. Fenologia florestal.

### **Bibliografia básica**

LORENZI, H. *Árvores Brasileiras*. São Paulo: Ed. Plantarum, 1992.

MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. **Dendrologia das Angiospermas – Myrtales**. Santa Maria: Editora da UFSM, 1997. 304p.

RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**: manual de dendrologia brasileira. (2ª ed.). São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1978. 296p.

RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. (2ª ed.). Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda, 1997. 747p.

RIZZINI, C.T.; MORS, W. **Botânica econômica brasileira**. (2ª ed.). Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. 248p.

## **Fertilidade dos Solos e Nutrição de Plantas**

### **Ementa**

Conceitos de fertilidade. Capacidade de troca de cátions, minerais e matéria orgânica. Macro e micronutrientes. pH e calagem. Excessos e carências nutricionais. Adubos. Avaliação da fertilidade. Coleta e preparo de amostras com fins de determinação da fertilidade. Reação do solo. Os elementos minerais. Dinâmica e disponibilidade dos nutrientes. Avaliação do estado nutricional das plantas. Absorção iônica. Aspectos econômicos e implicações ecológicas do uso de corretivos e de fertilizantes.

### **Bibliografia básica**

EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas**: princípios e perspectivas. 2 ed. Londrina: Planta, 2006. 404p.

FERRI M. G. **Absorção e Transporte de Ions**. Nutrição Mineral . Em: Fisiologia Vegetal, Vol. 1. Ed. USP, São Paulo, 1977. 77-113 p.

LOPES, A.S. e GUIDOLIN, J.A. **Interpretação de análise de solo**: conceitos e aplicações. 2 ed. São Paulo: ANDA, 1989. 64p. (Boletim Técnico 2).

LOPES, A.S.; SILVA, M.C.; GUILHERME, L.R.G. **Acidez do solo e calagem**. 3 ed. São Paulo: ANDA, 1990. 22P. (Boletim Técnico 1).

LOPES, A.S. **Manual internacional de fertilidade do solo**. 2 ed. Piracicaba: Potafos, 1998. 177p.

MALAVOLTA, E. **Elementos de Nutrição Mineral de Plantas**. Ed. Agronômica Ceres Ltda., São Paulo. 1980, 251p.

MALAVOLTA, E. et al. **Adubos e adubações**. São Paulo: NOBEL, 2000. 200 p.  
MALAVOLTA, E. **ABC da adubação**. São Paulo: AGRONÔMICA, 1989. 292 p.

### **Microbiologia Agrícola**

#### **Ementa**

Morfologia, classificação e noções básicas de fisiologia de fungos, bactérias, vírus, fitonematóides e algas.

#### **Bibliografia básica**

PELCZAR-JR., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 524p., v.1.

PELCZAR-JR., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 517p., v.2.

RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M.S.R. **Microbiologia prática**: roteiro e manual - bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2002. 112p.

TRABULS, F.A.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O.F.; CANDEIAS, J.A.N. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 2002. 561p.

### **Experimentação Florestal**

#### **Ementa**

Princípios básicos de experimentação. Planejamento e implantação de experimentos. Testes de significância (t de Student, Scheffé, Tukey, Duncan e Dunnett). Delineamentos experimentais (inteiramente casualizado, blocos ao acaso, quadrado latino, fatorial e parcelas subdivididas). Uso de aplicativos computacionais.

#### **Bibliografia básica**

BRAULE, R. **Estatística aplicada com Excel**: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 199p.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. (3ª ed.). Rio de Janeiro: Campus, 1998. 196p.

### **Política e Legislação Florestal**

#### **Ementa**

Política florestal e ambiental nacional e regional. Impacto da política florestal e ambiental sobre a empresa florestal. Estatuto da terra. Códigos: florestal, fauna, pesca e água. Legislação ambiental. A legislação na atividade florestal. Legislações Florestais Estaduais. Biopirataria e biossegurança. Ética e meio ambiente.

### **Bibliografia básica**

BOGO, Ademar (Org.) **Teoria da organização política**: escritos de Engels – Marx – Lenin – Rosa – Mao. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005. 440 p.

Legislação Florestal e Ambiental Federal, Estadual e Municipal.

VIEIRA, J.L. Código Florestal: Lei n° 4771/65; Proteção à fauna: Lei n° 5197/67;

### **Topografia Agrícola e Florestal**

#### **Ementa**

Objetivos e divisões da topografia. Campo topográfico. Levantamentos topográficos (tipos, escalas, pontos, planos de projeção, e mapas topográficos). Levantamento planimétrico (ângulos horizontais, medidas de distancia horizontal, poligonação, triangulação e irradiação, coordenadas polares e retangulares). Levantamento altimétrico (ângulos verticais, medidas de distancia vertical, nivelamentos geométrico, trigonométrico e barométrico), levantamento planialtimétrico (taqueometria, estadimetria). Poligonais (erros, compensações e calculo de áreas). Noções de topologia (confecção, interpretação e uso de mapas e perfis topográficos). Divisão de terras. Práticas de campo (bússola, altímetro, nível e teodolito/taqueômetro) e planilhas de campo. Softwares topográficos.

#### **Bibliografia básica**

COMASTRI, J.A. Topografia Aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa. UFV, Empresa Universitária, 1990. 203p.

COMASTRI, J.A. TULER, J.C. Topografia: Planimetria. Viçosa, Imprensa Universitária, 1977. 35p.

COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. Topografia: Altimetria. Viçosa. UFV, Imprensa Universitária, 1999. 200p.

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 7 ed. Porto Alegre, Globo, 1980. 655p.

### **Dendrometria**

#### **Ementa**

Medição de diâmetro, altura e área basal. Forma dos troncos das árvores. Cubagem rigorosa de troncos. Equações de volume e biomassa. Tabelas e modelos volumétricos. Relação hipsométrica. Modelos de múltiplos volumes e de "taper". Análise de regressão (simples e múltipla). Modelos matemáticos para estimativas. Aplicativos computacionais.

#### **Bibliografia básica**



ALVES DA SILVA, J. : **Biometria e Estatística Florestal**. Santa Maria-RS. UFSM. Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Engenharia Agrícola e Florestal. 1975, 233p.

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração Florestal: perguntas e respostas**. Viçosa: UFV, 2002, 407p.

## **Ecologia Florestal**

### **Ementa**

Conceitos básicos de ecologia. A vegetação e os fatores edafoclimáticos, fisiográficos e bióticos. Sistemas de classificação da vegetação brasileira. Sucessão primária e secundária. Métodos de levantamentos fitossociológicos. Análise estrutural da floresta. Conservação de fragmentos florestais. Zoneamentos ecológicos. Ciclagem de nutrientes em florestas nativas e plantadas.

### **Bibliografia básica**

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Montevideo. 1999. 338 p.

CORSON, W.H. **Manual Global de Ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente**. São Paulo: Augustus, 1996. 413p.

GLIESSMAN, S. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2a ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653 p.

ODUM. E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 438p.

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

## **5º SEMESTRE**

## **Anatomia da Madeira**

### **Ementa**

Constituição anatômica do meristema apical e câmbio. Estruturas anatômicas macroscópicas e microscópicas do lenho de coníferas e folhosas. Estruturas anatômicas microscópicas de monocotiledôneas (bambus e palmeiras). Características organolépticas da madeira. Técnicas anatômicas de identificação de madeiras.

### **Bibliografia básica**

BURGER. L.M.; RICHTER. H.G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel. 1991.

IBAMA – LPF, 1986. 82 p.

CORADIN, V.T.R. et al. **Chave para identificação das principais madeiras da floresta nacional do Tapajós**. Brasília: IBAMA-LPF, 1991. 51p. (Série técnica. 14).

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1976. 284p.

## **Sementes e Viveiros Florestais**

### **Ementa**

Viveiros Florestais: definições, escolha do local e dimensionamento; Métodos de produção (semeaduras direta, indireta e propagação vegetativa) Procedimentos de envasamento, semeadura, desbaste, repicagem, raleio, monda e rustificação. Sombreamento. Micorrização. Fertilização. Irrigação. Fertirrigação. Avaliação da qualidade da muda. Transporte de mudas; Sementes florestais: Fatores que afetam a produção e germinação das sementes. Maturação, dispersão, colheita, secagem, extração, beneficiamento e armazenamento de sementes; Germinação: conceitos, fatores ambientais e das sementes que afetam a germinação; Dormência: papel ecológico, tipos de dormência e processo de superação. Vigor de sementes, conceitos e métodos; Armazenamento de sementes: fatores ambientais condicionantes, classificação fisiológica e métodos de armazenamento. Análise de sementes: importância, análise de pureza, unidades e germinação. Legislação pertinente.

### **Bibliografia básica**

BARROSO, G.M. et al. **Frutos e sementes: morfologia aplicada a sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, 1999. 443p.

BRYANT, J.A. **Fisiologia da semente**. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária. Temas de biologia vol. 31. 1989. 86p.

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

FOLEGATTI, M.V. (coord.) **Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças**. Guaíba: Agropecuária, 1999. 460p.

PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. (coord.) **Manual de análise de sementes florestais**. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 100p.

WENDLING, I., et al. **Planejamento e Instalação de Viveiros**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2001.

## **Tecnologia da Madeira**

### **Ementa**

Formação do tronco, a célula lenhosa, crescimento da árvore. Propriedades físicas, mecânicas e especiais da madeira (térmica, elétrica e acústica). Tecnologia de amostragem de corpo de prova. Preparo para teste. Peso específico, teor de umidade, retratibilidade. Limite de

resistência. Flexão estática, compressão, tração, dureza, cisalhamento, fendilhamento. Noções sobre química da madeira.

### **Bibliografia básica**

MORAES, Demóstenes Augusto Alves de. **Tratamento da madeira para utilização na propriedade rural**. Brasília: Secretaria de Desenvolvimento Rural, Projeto Novas Fronteiras de Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável. 1997. 26 p.

ABNT. Normas Técnicas.

GALVÃO, A.P.M.; JANKOWSKY, I.P. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985. 112p.

HASELEIN, C. R.; PAULESKI, D. T. **Caderno didático da disciplina de tecnologia da madeira II: parte I**. Santa Maria: Imprensa Universitária, 2003. 82p.

VITAL, B.R. Tecnologia da Madeira: Métodos de Determinação do Teor de Umidade da Madeira. SIF. UFV.DEF. Viçosa.33p.1997.

### **Classificação e Conservação do Solo**

#### **Ementa**

Sistema Brasileiro de Classificação do Solo. Levantamento e mapeamento de solos. Interpretação de levantamento de solos. Escolha e classificação de terras para fins florestais. Característica edáficas e fisiográficas e preparo da área e do solo. Erosão do solo. Aptidão agrícola e florestal e capacidade de uso das terras. Equação universal de perda de solo. Práticas conservacionistas e manejo da fertilidade do solo.

#### **Bibliografia básica**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. (4ª ed.). São Paulo: Ícone. 1999. 355p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e Conservação dos Solos**. Conceitos, Temas e Aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999, 340 p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.de; CORRÊA, G.F. **Pedologia**: Base para distinção de ambientes. 5 ed. Editora UFLA, 2007. 322p.

SANTOS, R.D.; et al. **Manual de descrição e coleta de solos a campo**. 5 ed. viçosa: SBCS, 2005. 100p.

## **Patologia Florestal**

### **Ementa**

Doenças florestais de causas não-parasitárias. Agentes causais de doenças florestais parasitárias. Princípios de micologia para reconhecimento dos principais gêneros de fungos patógenos florestais. Sintomatologia das doenças florestais. Etiologia. Epifitologia. Princípios de controle de doenças. Controle de doenças com fungicidas e nematicidas. Resistência de plantas no controle de enfermidades. Doenças nas fases de viveiro e campo de espécies de interesse para a região amazônica brasileira.

### **Bibliografia básica**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 3 ed. 1995. 919p. v1.: il.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 3 ed. 1997. 774p. v2.: il.

FERREIRA, FRANCISCO ALVES. **Patologia Florestal**, Viçosa: SIF. 1989

## **Melhoramento Florestal**

### **Ementa**

Diversidade e conservação genética. Marcadores moleculares e bioquímicos no melhoramento florestal. Herança e variação. Propagação vegetativa. Estratégias de melhoramento. Produção de sementes melhoradas. Análise genética. Testes genéticos (espécies, procedências, progênies e clones).

### **Bibliografia básica**

BÓREM, A. **Melhoramento de plantas**. (3ª ed.). Viçosa: Editora UFV, 2001. 500p.

BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.M.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento genético de plantas**. Lavras: Editora UFLA, 2001. 282p.

RESENDE, M.D.V. **Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes**. Brasília: EMBRAPA – Informação Tecnológica, 2002. 975p.

## **Entomologia Florestal**

### **Ementa**

Métodos de controle de insetos. Pragas de viveiro. Pragas de raízes. Pragas de troncos. Pragas de ponteiros. Pragas de folhas. Pragas de sementes. Pragas de produtos da madeira. Manejo de pragas florestais das principais espécies florestais cultivadas no país. Receituário florestal.

### **Bibliografia básica**

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P. **Manual de entomologia agrícola**. (2ª ed.). São Paulo: Agronômica Ceres Ltda, 1988. 649p.

LARA, F.M. **Princípios de Entomologia**. 3 ed., Ed. Ícone, São Paulo, 1992, 331p.

LARA, F.M. **Princípios de Resistência de Plantas a Insetos**. 2 ed., Ed. Ícone, São Paulo , 1991, 336p.

VENDRAMIM, J.D., MARCHINI, L.C., LOPES, J.R.S., OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Ed. FEALQ, Piracicaba, 2002, 920p.

### **Geoposicionamento**

#### **Ementa**

Princípios de funcionamento. Arquitetura elementos de Sistema de Posicionamento Global (GPS). Sistema de referência e coordenadas. Tipos de receptores. Tipos de posicionamento; Posicionamento Geodésico pelo NAVSTAR-GPS. Precisão e acurácia. Erros. Entrada e saída de dados. Usos de aplicativos computacionais. Aplicações do sistema. Prática de Posicionamento GPS Aplicado

#### **Bibliografia básica**

BRASIL/INCRA. Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. 1ª Edição. Novembro de 2003.

BRASIL. Lei 10.267, de 28 de agosto de 2001.

BRASIL. Decreto 4.449, de 30 de outubro de 2002.

SILVA, REGINALDO MACEDÔNIO da. **Introdução ao Geoprocessamento**-Conceitos, técnicas e aplicações. Editora: Oficina

MEIRELLES, MARGARETH SIMÕES PENELLO. CAMARA, GILBERTO. ALMEIDA, CLAUDIA MARIA de. **Geomática**: modelos e aplicações ambientais. UFRJ/EMBRAPA, Brasília. D.F. 2007;

GOMES, EDALDO. PESSOA, LUCIANO MONTENEGRO DA CUNHA. JÚNIOR, LUCÍLIO BARBOSA DA SILVA. **Medindo Imóveis Rurais com GPS**. Brasília, LK-Editora, 2001.

## **6º SEMESTRE**

### **Industrialização de Produtos Florestais**

#### **Ementa**

Generalidades sobre industrialização. Lenha. Moirões. Dormentes. Postes. Laminados. Vigas laminadas, Chapas sarrafeadas. Compensados. Painéis. Aglomerados. Chapas de

composição. Painéis de madeira. Adesivos para madeira. Controle de qualidade dos produtos industrializados. Aproveitamento de resíduos de origem florestal.

### **Bibliografia básica**

DELEPINASSE, B.M.; BONSE, R. **Diagnóstico da comercialização de produtos florestais**. Brasília: MMA, 2002. 205p.

FONTES, P.J.P.; QUIRINO, W. F.; OKINO, E. Y. A. Aspectos técnicos da briquetagem do carvão vegetal no Brasil. Brasília: IBAMA-LPF, 1989. 14p. (**Série técnica 1**).

IBDF. Norma para classificação de madeira serrada de folhosas. (2ª ed.). Brasília: Brasiliana, 1984. 67p.

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

## **Inventário Florestal**

### **Ementa**

Estatísticas usuais em inventário florestal. Amostragem casual simples. Amostragem sistemática. Amostragem estratificada. Forma e tamanho de unidades de amostra. Amostragem por conglomerados. Inventário com amostragem repetitiva. Emprego de parâmetro auxiliar em amostragem florestal. Planejamento de inventários florestais. Aplicativos computacionais.

### **Bibliografia básica**

Anais – 1º SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL. Santa Maria: UFSM, 2000. 60

Anais – 2º SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL. Santa Maria: UFSM, 2001.

LEITE, HELIO GARCIA; CAMPOS, JOÃO CARLOS CHAGAS. **Mensuração Florestal - Perguntas e Respostas**. Viçosa: UFV. 2002.

PÉLLICO-NETTO, S.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba. 1998. 245p.

## **Estruturas de Madeira**

### **Ementa**

Introdução. Noções sobre resistência dos materiais. Cargas nas estruturas. Cálculo dos esforços. Estruturas isostáticas. Aplicação. Construções de madeira (pontes, torres, cercados, casas de vegetação e galpões).

### **Bibliografia básica**

CALIL-JÚNIOR, C.; LAHR, F. A. R.; DIAS, A. A.. Dimensionamento de elementos estruturais da madeira. Barueri: Manole, 2003. 152p.

MOLITERNO, A. **Cadernos de projetos de telhados em estruturas de madeiras**. São Paulo: Editora Edegard Blücher Ltda, 2001. 461p.

PEREIRA, M.F. **Construções rurais**. 4ª ed. São Paulo: Nobel, 1986. 330p.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de madeira** (6ª Ed.). Rio de Janeiro: LTG, 2003. 224p.

## **Práticas Silviculturais**

### **Ementa**

Classificação de povoamentos florestais. Regimes silviculturais. Implantação de florestas (seleção de espécies, planejamento de talhões e rede viária, preparo de solo, espaçamento, semeadura, plantio e replantio). Tratos culturais (irrigação, fertilização, controle de plantas invasoras). Tratamentos silviculturais (envenenamento, anelamento, poda). Planejamento de operações florestais. Regeneração e reformas de povoamentos florestais. Sistemas silviculturais indicados para florestas tropicais.

### **Bibliografia básica**

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Curitiba: EMBRAPA – Florestas, 2003. 1039p.

GALVÃO, A.P.M. (org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília: Embrapa – CNPF, 2000.

GOLFARI, L.; CASER, R.L.; MOURA, V.R.G. **Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil (2ª aproximação)**. Brasília: PRODEPEF, 1978. 66p. (Série técnica. 11).

HIGA, R.C.V. **Plantio de eucalipto na pequena propriedade rural**. Curitiba: EMBRAPA – Florestas, 2000. 32p.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e exóticas**. (3ª d.). Nova Odessa: Plantarum, 2000. 608p.

PAIVA, H. N. et al. **Cultivo de eucalipto em propriedades rurais**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001. 138p.

## **Proteção Florestal**

### **Ementa**

Estatística de incêndios florestais. Princípios da combustão. Classificação de incêndios, Propagação de incêndios. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios. Caracterização do

material combustível florestal. Queimas controladas. Índices de risco de incêndios. Plano de proteção contra incêndios florestais. Técnicas de combate. Prevenção e controle de pragas e doenças florestais. Defesa sanitária de produtos florestais.

### **Bibliografia básica**

COUTO, E. A.; CANDIDO, J. F. **Incêndios florestais**. Viçosa: UFV, 1995. 101p.

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. **Manual de combate a incêndios florestais**. Brasília: IBDF. (s.d.) 38p.

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

SILVA, R. G. **Queima controlada**: manual técnico. Brasília: IBAMA, 2001. 96p.

VENDRAMIM, J.D., MARCHINI, L.C., LOPES, J.R.S., OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Ed. FEALQ, Piracicaba, 2002, 920p.

## **Sensoriamento Remoto e Sistema de Informação Geográfica para fins Florestais**

### **Ementa**

O princípio do sensoriamento remoto. Radiação eletromagnética e espectro eletromagnético. Interpretação qualitativa de imagens orbitais. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Classificação e processamento automático de imagens orbitais. Aplicação de imagens orbitais aos recursos naturais. Introdução ao SIG. Estrutura de dados para mapas temáticos. Georeferenciamento. Aquisição, entrada, armazenagem e saída de dados. Análise dos dados e modelagem espacial. Escolha e implantação de SIG. Aplicações na área florestal. Aplicativos computacionais.

### **Bibliografia básica**

ASSAD, E.D.; SANO, E.E. **Sistemas de informações geográficas – aplicações na agricultura**. 2ª Ed. Brasília: EMBRAPA SPI, 1998. 434 p.

LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e agricultura de precisão**: fundamentos e aplicações. Guaíba: Editora Agropecuária, 2001. 118p.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto**: princípios e aplicações. (2ª ed.). São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 2002. 308p.

## **Extensão Rural e Florestal**

### **Ementa**

História, conceitos e importância da extensão rural e florestal. Relações de trabalho e educação no meio rural. A extensão e Comunicação no meio rural. Fundamentos da extensão.



Pesquisa e difusão de inovações. Metodologia de extensão. Desenvolvimento de comunidades. Planejamento em Extensão Rural. A extensão florestal e organização de produtores (Cooperativismo, Associativismo e Sindicalismo). Educação do Campo.

### **Bibliografia básica**

CAETANO, José. O processo educativo não-formal da Extensão Rural. Porto Alegre:

EMATER/RS, 1994. 36p. (Textos Seleccionados nº 04)

CAPORAL, Francisco Roberto e Ladjane de Fátima Ramos. Da Extensão Rural convencional á Extensão Para o Desenvolvimento Sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2006. 23 p.

FONSECA, MARIA THEREZA LIMA. A extensão rural no Brasil: um projeto para o capital. São Paulo:Loyola.1985.

FREIRE, PAULO. Comunicação ou Extensão? Petrópolis:Vozes, 1982.120p. (Biblioteca Setorial UNEMAT)

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO/SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR/DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília:MDA, 2004.

## **7º SEMESTRE**

### **Conservação e Manejo de Fauna Silvestre**

#### **Ementa**

Importância e conceitos em manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Classificação de vertebrados silvestres. Espécies brasileiras ameaçadas em extinção. Levantamentos faunísticos. Estudo de populações de animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de conservação e exposição de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestre do pantanal, cerrado e amazônica.

#### **Bibliografia básica**

CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (org.) **Métodos de estudos em conservação da vida silvestre**. Curitiba: Ed. UFPR/Fundação O Boticário, 2004. 667p.

VIEIRA, J.L. **Código florestal: Lei nº 4771/65; Proteção à fauna: Lei nº 5197/67; Pesca: Decreto-Lei nº 221/67; Meio ambiente: Lei nº 9605/98 e Legislação complementar**. (4ª ed.) Bauru: EDIPRO, 1999.

## **Economia Florestal**

### **Ementa**

O setor florestal brasileiro e mundial. A função de produção florestal. Estudo dos custos na empresa florestal. Matemática financeira aplicada ao setor florestal. Método de avaliação econômica de projetos florestais. Classificação dos recursos naturais. Exploração dos recursos naturais renováveis e não renováveis. Valoração, produção e comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros. Cadeias produtivas. Mercado de bens e serviços ambientais.

### **Bibliografia básica**

BELLIA, V. **Introdução à economia do meio ambiente**. Brasília: MMA/IBAMA, 1996. 262p.  
RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. (5ª ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p.  
SCHNEIDER, P.R. **Avaliação florestal**. Santa Maria: CEPEF, 1987. (Série Técnica. 2).  
SCHNEIDER, P.R. **Análise de regressão aplicada à Engenharia Florestal**. Santa Maria: CEPEF, 1998.

## **Manejo de Bacias Hidrográficas**

### **Ementa**

A floresta e o ciclo hidrológico. Dinâmica da água em solos florestados. Proteção de nascentes. Importância e função das matas ciliares. A arte e a técnica de suprimento hídrico. Fenômenos hidrológicos e a produtividade florestal. Efeito do reflorestamento, desflorestamento e da exploração florestal sobre os recursos hídricos. Conceitos básicos de bacias hidrográficas. Política e legislação para manejo dos recursos da bacia hidrográfica. Uso racional dos recursos da bacia hidrográfica. Controle e produção de água em microbacias hidrográficas florestadas. Floresta e qualidade da água. Fases do manejo da bacia hidrográfica. Delimitação de bacias hidrográficas em cartas plani-altimétricas. Curva hipsométrica. Curva de declividade. Cálculo dos principais coeficientes de bacias hidrográficas.

### **Bibliografia básica**

CASTRO-FILHO, C. et al. **Manual técnico de microbacias hidrográficas**. Cuiabá: EMPAER/MT, 2000. 339p.  
FELICIDADE, N.; MARTINS, R.C.; LEME, A.A. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos: RiMA, 2001. 238p.  
GARCEZ, L.N.; ALVARES, G.A. **Hidrologia**. (2ª ed.). São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1988. 291p.

LANNA, A.E.L. **Gerenciamento de bacia hidrográfica**: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: IBAMA, 1995. 171p.

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. (2ª ed.) Porto Alegre: UFRGS, 2001. 943 p.

PEREIRA, P.A.S. **Rios, redes e regiões**: a sustentabilidade a partir de um enfoque integrado dos recursos terrestres. Porto Alegre: AGE Editora, 2000. 338p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.de; CORRÊA, G.F. **Pedologia**: Base para distinção de ambientes. 5 ed. Editora UFLA, 2007. 322p.

## **Colheita e Transporte Florestal**

### **Ementa**

Classificação, finalidades e modelos de estradas florestais. Planificação de estradas florestais. Pavimentação e conservação de estradas florestais. Fatores que afetam a colheita florestal. Máquinas e equipamentos de colheita. Sistemas de corte e extração florestal. Planejamento da colheita florestal. Organização e métodos de trabalho de colheita. Exploração de impacto reduzido. Controle de produção e custos de colheita. Controle de qualidade na colheita. Modalidades de transporte, conceitos, classificação e legislação. Máquinas e equipamentos de transporte florestal rodoviário. Desempenho e planejamento do transporte florestal. Carregamento e descarregamento florestal.

### **Bibliografia básica**

AMARAL, P. et al. **Floresta para sempre**: manual para produção de madeira na Amazônia. Belém: IMAZON, 1998. 137p.

FERRAZ, C.; MOTTA, R.S. **Concessões florestais e exploração madeireira no Brasil**: condicionantes para a sustentabilidade. Brasília: MMA/PNF, 2002. 52p.

SOBRAL, L. et al. **Acertando o alvo 2**: consumo de madeira Amazônica e certificação florestal no estado de São Paulo. Belém: IMAZON, 2002. 72p.

MACHADO, C.C. **Colheita florestal**. Viçosa: Editora UFV, 2004. 468p.

TESTA, A. **Mecanização do desmatamento: as novas fronteiras agrícolas**. São Paulo: Agronômica Ceres Ltda, 1983. 313p.

XI SEMINARIO DE ATUALIZAÇÃO – SISTEMAS DE COLHEITA DE MADEIRAS E TRANPORTE FLORESTAL. Anais. Curitiba: UFPR, 2000.

XII SEMINARIO DE ATUALIZAÇÃO – SISTEMAS DE COLHEITA DE MADEIRAS E TRANPORTE FLORESTAL. Anais. Curitiba: UFPR, 2002.

## **Manejo de Florestas Plantadas**

### **Ementa**

O manejo de florestas plantadas no mundo; Definição silvicultural do espaçamento inicial, do número, intensidade e época ótima de desbastes e poda; O manejo de florestas de Teca, Eucaliptos, Seringueira, entre outras espécies; Os modelos de produção como instrumento de manejo de florestas plantadas – enfoque silvicultural e econômico; O impacto do manejo nas relações de crescimento das florestas plantadas; O estoque de carbono como agregador de receita ao manejo florestal (derivativos financeiros). Impactos ambientais dos plantios florestais. Certificação florestal.

### **Bibliografia básica**

- Anais – 1º SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL. Santa Maria: UFSM, 2000.
- Anais – 2º SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL. Santa Maria: UFSM, 2001.
- CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.C. **Mensuração florestal**. Viçosa: Editora UFV, 2002. 407p.
- LIMA, W.P., 1993. **Impacto Ambiental do Eucalipto**. EDUSP. 301p.
- CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Curitiba: EMBRAPA – Florestas, 2003. 1039p.
- GALVÃO, A.P.M. (org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília: Embrapa – CNPF, 2000.

## **Arborização e Paisagismo**

### **Ementa**

Crerios técnicos para a realização da arborização urbana, rodoviária e protecionista. Propagação de plantas ornamentais. Produção e comercialização de plantas ornamentais. Classificação de plantas ornamentais segundo sua finalidade no paisagismo. Exigências ambientais e fenologia das plantas ornamentais. Princípios de composição paisagística. Fatores que influenciam na composição. Elementos de composição. Projetos paisagísticos.

### **Bibliografia básica**

- BARBOSA, A. C. S. Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais. São Paulo: Iglu, 2000. 231p.
- DEMÉTRIO, V. A. et al. Composição paisagística em parques e jardins. Piracicaba: FEALQ, 2000. 103p.
- PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. Arborização em rodovias. Viçosa: UFV, 1993. 28p.

PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. Implantação de arborização urbana. Viçosa: UFV, 2001. 20p. (Cadernos didáticos n° 17).

PAIVA, P. D. O. Implantação e manutenção de jardins. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 88p.

PAIVA, P. D. O. Plantas ornamentais: classificação e usos em paisagismo. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 121p.

PAIVA, P. D. O. Projetos paisagísticos. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 84p.

PRADO, N.J.S.; PAIVA, P.D.O. Arborização urbana. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 43p.

## 8º SEMESTRE

### Trabalho de Conclusão de Curso I

#### Ementa

Definição de orientador. Elaboração do projeto de monografia. Entrega do projeto de monografia. Coleta e processamento de dados.

#### Bibliografia básica

FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico, que todo mundo pode saber, inclusive você:** Explicação das Normas da ABNT. 6.ed. Porto Alegre: s.n., 1998. 106p.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159p.

PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da Pesquisa:** Abordagem teórico-prática. 8.ed. Campinas: Papirus, 2002. 120p.

REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos.** 2.ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1998. 318p.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** 29.ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 144p.

SALOMON, D.V. **Como fazer uma monografia.** 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 294p.

SANTOS, G.C. **Manual de organização de referências e citações bibliográficas para documentos impressos e eletrônicos.** Campinas: Editora Autores associados, 2000. 92p.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 8ª ed. São Paulo: Cortez, 1998. 107p.

### Sistemas Agroflorestais

#### Ementa

Classificação dos sistemas agroflorestais. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. Tipos de sistemas agroflorestais. Escolha de espécies para os sistemas agroflorestais. Avaliação econômica de sistemas agroflorestais. Modelos de sistemas agroflorestais desenvolvidos para a Região Amazônica, Cerrado e Pantanal.

#### Bibliografia básica

GALVÃO, A.P.M. (org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: Embrapa – CNPF, 2000.

ALTIERE, M.A. **Agroecologia**: Bases Científicas da Agricultura Alternativa. FASE, Rio de Janeiro, RJ. 235 p. 1989.

DUBOIS, J.C.L., VIANA, V.M. e ANDERSON, A.B. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. REBRAF. 2 ed. vol. 1. Rio de Janeiro. 1996. 228p.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2a ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653 p.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável**. São Paulo: Nobel, 1992. 142 p.

SANTINI, E.J. **Biodeterioração e preservação da madeira**. UFSM: CEPEF/FATEC. Santa Maria, 1988. 125p.

## **Silvicultura Tropical**

### **Ementa**

Aspectos gerais das florestas tropicais. Sucessão de florestas tropicais. Grupos ecológicos de espécies florestais. Regeneração natural de florestas tropicais. Tratamentos silviculturais aplicados a regeneração natural. Sistemas silviculturais aplicados às florestas tropicais.

### **Bibliografia básica**

GALVÃO, A.P.M. (org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: Embrapa – CNPF, 2000.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos**: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas. Alemanha. Universidade Gottingen. Eschborn.1990.

SOUZA, A.L.; JARDIM, F.C.S. **Sistemas silviculturais aplicados às florestas tropicais**. Viçosa: SIF.1993 (Documento 8).

## **Administração e Planejamento Florestal**

### **Ementa**

O Mercado florestal brasileiro e os ciclos econômicos de produtos florestais. Administração Florestal e Ambiental. Planejamento da empresa florestal. Formação e rendimento da empresa florestal. Administração Pública do Setor Florestal e Ambiental. Critérios de investimentos florestais. Valoração, produção e comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros. Estrutura Organizacional de Empreendimentos Florestais. Gestão integrada de empresas florestais.

### **Bibliografia básica**

ANTUNES, L.M.; RIES, L.R. **Gerência agropecuária: análise de resultados**. (2ª ed.). Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001. 268p.

ANTUNES, L.M.; ENGEL, A. **Manual de administração rural**. (3ª ed.). Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1999. 196p.

MOTA, R.S. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. Brasília: MMA. 1998.

RIES, L.R.; ANTUNES, L.M. **Comercialização agropecuária: mercado futuro e de opções**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2000. 141p.

SANTOS, G.J.; MARION, J.C. **Administração de custos na agropecuária**. (3ª ed.). Editora Atlas, 2002. 165p.

## **Impactos Ambientais e Recuperação de Áreas Degradadas**

### **Ementa**

Conceito de degradação e recuperação ambiental. Legislação aplicada a recuperação de áreas degradadas. Causas e efeitos da degradação ambiental. Técnicas e modelos de recuperação de áreas degradadas. Indicadores de recuperação. Definição de impacto ambiental. Segmentos do estudo de impacto ambiental (EIA/RIMA). Perfil da equipe colaboradora. Etapas de elaboração e aprovação do EIA/RIMA. Legislação ambiental - histórico e aplicações. Área de influência do empreendimento. Diagnóstico ambiental. Caracterização dos meios físico, biótico e antrópico. Indicadores de impacto ambiental. Prognóstico ambiental. Metodologias de avaliação de impacto ambiental. Classificação dos impactos ambientais. Qualidade ambiental: quadros de síntese de classificação e fluxogramas; Medidas mitigadoras de impacto ambiental. Planos e programas de monitoramento de impactos. Relatórios de controle ambiental (RCA) e Plano de controle ambiental (PCA).

### **Bibliografia básica**

ABSY, M.L. et al. **Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. Brasília: IBAMA. 1995, 136p.

FILINI, J.M. **Direito ambiental e subsídio para a revegetação de áreas degradadas no Distrito Federal**. Brasília: UNB, 2002. 135p.

MARTINS, S.V. **Recuperação de matas ciliares**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001. 146p.

RODRIGUES R.R.; LEITÃO FILHO, H. F. (org.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. (2ª ed.). São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2001. 320p.

RODRIGUES, R.R. **Metodologia para recuperação de áreas degradadas pela agricultura: um estudo de caso do rio Brillhante, Jaciara – MT**. Cuiabá: IBAMA, 1996. 46p.

TAUK, S.M. (org.). **Análise ambiental**: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora da UNESP. 1995, 206p.

## **Manejo de Florestas Nativas**

### **Ementa**

Princípios da produção florestal. Manejo sustentado. Índices de densidade. Classificação de unidades de manejo: sítio, crescimento e rotação. Funções de crescimento e produção. Uso múltiplo do recurso. Benefícios diretos e indiretos. Equações de volume e forma. Curvas hipsométricas. Distribuições diamétricas. Curvas de sítio. Modelagem do crescimento e da produção. Modelos de sobrevivência. Prognose da produção. Programa de desbaste. Planos de manejo florestal de floresta nativa e plantada.

### **Bibliografia básica**

AMARAL, P. et al. **Floresta para sempre**: manual para produção de madeira na Amazônia. Belém: IMAZON, 1998. 137p.

Anais – 1º SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL. Santa Maria: UFSM, 2000.

Anais – 2º SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL. Santa Maria: UFSM, 2001.

CAVALCANTI, F.J.B. **Manejo florestal sustentável na Amazônia**. Brasília: IBAMA, 2002. 96p.

HOMMA, A.K.O.H. **Extrativismo vegetal na Amazônia**: limites e oportunidades. Brasília: EMBRAPA - SPI, 1993. 202p.

SOBRAL, L. et al. **Acertando o alvo 2**: consumo de madeira amazônica e certificação florestal no Estado de São Paulo. Belém: IMAZON, 2002. 72p.

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

## **Segurança no Trabalho Florestal**

### **Ementa**

Introdução à segurança no trabalho. Higiene e medicina do trabalho. Riscos e acidentes do trabalho. Movimentação de materiais. Proteção e prevenção de incêndios. Ruído e vibração. Ventilação. Riscos biológicos. Emergências. Segurança do trabalho em atividades culturais e silviculturais (aplicação de agrotóxicos, plantio, poda) e colheita florestal. Acidentes no trabalho. Ergonomia humana. Ergonomia de máquinas florestais.



### **Bibliografia básica**

YEE, Z. C. Perícias de engenharia de segurança do trabalho: aspectos processuais e erros práticos. Curitiba: Juruá, 2005. 194p.

FLORENZANO, T. G. Imagem de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.

### **Produtos Florestais não Madeireiros**

#### **Ementa**

O potencial de produção de produtos não madeireiros da Amazônica, Cerrado e Pantanal. Produtos não madeireiros: folhas, cascas, raízes, frutos e sementes. Resina e óleos essenciais. Artesanato. Produtos não madeireiros de organismos associados com as florestas. Serviços Ambientais.

#### **Bibliografia básica**

BORN, Rubens Harry. **Compensações por serviços ambientais:** sustentabilidade ambiental com inclusão social. Disponível em: <[www.vitaecivilis.org.br/rbct11.htm](http://www.vitaecivilis.org.br/rbct11.htm)> Acesso: 6 jan. 2005.

DELEPINASSE, B.M.; BONSE, R. **Diagnostico da comercialização de produtos florestais.** Brasília: MMA, 2002. 205p.

FONTES, P.J.P.; QUIRINO, W. F.; OKINO, E. Y. A. Aspectos técnicos da briquetagem do carvão vegetal no Brasil. Brasília: IBAMA-LPF, 1989. 14p. (**Série técnica 1**).

ROGEZ, Hervé. **Açaí:** preparo, composição e melhoramento da conservação. Belém: EDUFPA, 2000.

SHANLEY, Patrícia; LUZ, Leda; CYNERYS, Margaret. **A interface entre os recursos madeireiros e não madeireiros:** recursos para subsistência em declínio. Tradução Patrícia Shanley. [S. l.: s.n.], [2002?]. 25 p. Tradução de: The interface of timber and non-timber resources: declining resources for subsistence livelihoods (Brasil).

## **9º SEMESTRE**

### **Georreferenciamento de Imóveis**

#### **Ementa**

Introdução. Legislação vigente. Padrões de precisão e acurácia. Identificação e Reconhecimento dos Limites. Materialização dos Vértices. Levantamento e Processamento. Apresentação e encaminhamento de trabalhos. Credenciamento de profissionais. Uso de softwares. Execução de Levantamento.

#### **Bibliografia básica**

BRASIL/INCRA. Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. 1ª Edição. Novembro de 2003.

BRASIL. Lei 10.267, de 28 de agosto de 2001.

BRASIL. Decreto 4.449, de 30 de outubro de 2002.

MEIRELLES, MARGARETH SIMÕES PENELLO. CAMARA, GILBERTO. ALMEIDA, CLAUDIA MARIA de. **Geomática: modelos e aplicações ambientais**. UFRJ/EMBRAPA, Brasília. D.F. 2007;

GOMES, EDALDO. PESSOA, LUCIANO MONTENEGRO DA CUNHA. JÚNIOR, LUCÍLIO BARBOSA DA SILVA. **Medindo Imóveis Rurais com GPS**. Brasília, LK-Editora, 2001.

## **Legislação e ética Profissional**

### **Ementa**

Introdução. Ética geral e ética profissional. Conceitos e sua inserção na Engenharia Florestal. Sociedade e ética. Ética profissional. Código de ética profissional do engenheiro florestal. Legislação profissional. Regulamentação da atividade profissional. Prerrogativas profissionais

### **Bibliografia básica**

BRASIL. **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, Ministério da Educação, 1988. Código de ética Profissional.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara De Educação Superior. Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal. Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006.

## **Gestão Ambiental e Florestal**

### **Ementa**

Política de desenvolvimento integrando e suas características. Inserção do meio ambiente no planejamento econômico. Planejamento de ocupação e uso da terra. Base legal e institucional para a gestão ambiental de empresas privadas e instituições públicas. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceito e prática. Certificação de produtos florestais e competitividade. Sistemas de certificação nacionais e internacionais de produtos florestais. Auditoria ambiental.

### **Bibliografia básica**

ANDRADE, R.O.B. et al. **Gestão ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2002. 232p.

LOPES, I.V. et al. **Gestão ambiental no Brasil: experiências e sucessos.** (4ª ed.). Rio de Janeiro: FGV, 2001. 377p.

VIEIRA, P.F.; WEBWR, J. (org.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.** São Paulo: Cortez Editora, 1997. 500p.

VITERGO-JÚNIOR, E. **Sistema integrado de gestão ambiental: como implementar um sistema de gestão que atenda a norma ISSO 14001, a partir de um sistema baseado na norma 9000.** São Paulo: Aquariana, 1998. 224p.

## **Manejo de Unidades de Conservação e Áreas Silvestres**

### **Ementa**

Definições, objetivos e classificação das áreas silvestres. Unidades de conservação. O processo de planejamento. Sistemas e níveis de planejamento. Projeto de infra-estrutura e manejo. Organização gerencial das ações. Recreação em áreas silvestres. Sistema de unidades de conservação brasileiro. Educação Ambiental.

### **Bibliografia básica**

CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (org.) **Métodos de estudos em conservação da vida silvestre.** Curitiba: Ed. UFPR/Fundação O Boticário, 2004. 667p.

ANDRADE, R.O.B.; TACHIZAVA, T.; CARVALHO, A.B. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável.** (2ª ed.). São Paulo: Makron Books, 2002. 232p.

RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza.** (5ª ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p.

TUAK, S.M. (org.). **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar.** (2ª ed.). São Paulo: Editora UNESP, 1995. 206p.

## **Culturas Florestais**

### **Ementa**

Principais culturas florestais de Mato Grosso. Seringueira. Teca. Eucalipto. Pau de Balsa. Palmáceas (açai, pupunha), entre outras.

### **Bibliografia básica**

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras.** Curitiba: EMBRAPA – Florestas, 2003. 1039p.

DUBOIS, J.C.L., VIANA, V.M. e ANDERSON, A.B. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. REBRAF. 2 ed. vol. 1. Rio de Janeiro. 1996. 228p.

GALVÃO, A.P.M. (org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: Embrapa – CNPF, 2000.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. (2ª ed.). Nova Odessa: Instituto Plantarum., 2002. 392p. v.1.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. (2ª ed.). Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368p. v.2.

## **Perícia Ambiental**

### **Ementa**

Normas e legislação ambiental e pericial. Avaliação de impactos e riscos ambientais. Valoração ambiental. Licenciamento Ambiental. Outorga e Conflitos hídricos. Eficiência de Tratamento de resíduos. Indicadores físico-químicos, bióticos e antrópicos. Instrumentos de prática de perícia ambiental. Laudos periciais.

### **Bibliografia básica**

ABSY, M.L. et al. **Avaliação de impacto ambiental**: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: IBAMA. 1995, 136p.

FIKER, J. **Perícias e Avaliações de Engenharia - fundamentos práticos**. Editora Leud. 128p.

TAUK, S.M. (org.). **Análise ambiental**: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora da UNESP. 1995, 206p.

## **10º SEMESTRE**

## **Trabalho de Conclusão de Curso II**

### **Ementa**

Redação do trabalho de monografia. Defesa do trabalho de monografia.

### **Bibliografia básica**

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159p.

PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da Pesquisa**: Abordagem teórico-prática. 8.ed. Campinas: Papirus, 2002. 120p.

REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2.ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1998. 318p.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 29.ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 144p.

SALOMON, D.V. **Como fazer uma monografia**. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 294p.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 1998. 107p.

### **Estágio Supervisionado**

#### **Ementa**

Os estágios supervisionados complementares dos acadêmicos do curso de Engenharia Florestal serão realizados através de convênios com empresas florestais, instituições públicas de pesquisa e extensão rural, propriedades rurais, devidamente cadastrados na Coordenadoria de Integração Escola Comunidade (CIEC). O regulamento para estágio supervisionado do curso de Bacharelado de Engenharia Florestal encontra-se em anexo.

#### **Bibliografia básica**

Normas para apresentação de documentos científicos – relatórios. Curitiba: Editora UFPR, 2000. 42p.

## **OPTATIVAS**

### **Silvicultura Clonal**

#### **Ementa**

Histórico da silvicultura clonal. Aspectos biológicos e fisiológicos da propagação clonal. 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. Formação de Banco de Germoplasma. Marcadores moleculares e o melhoramento genético de espécies florestais.

#### **Bibliografia básica**

BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.M.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento genético de plantas**. Lavras: Editora UFLA, 2001. 282p.

RESENDE, M.D.V. **Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes**. Brasília: EMBRAPA – Informação Tecnológica, 2002. 975p.

ROCHA, M.G.B. **Melhoramento de espécies arbóreas nativas**. Belo Horizonte: IEF. 2002.

XAVIER, A. **Silvicultura Clonal I: princípios e técnicas de propagação vegetativa**. Caderno Didático. Viçosa:UFV. 2002.

### **Silvicultura de Precisão**

#### **Ementa**

Sistema de posicionamento global. Sistemas de informações geográficas. Coleta sistemática e no processamento dos dados georreferenciados. Métodos de análise de dados:

estatística multivariada (análise de agrupamento); geoestatística (krigagem). Processamento das imagens de satélite e geração de mapas temáticos georreferenciados. Modelagem numérica do terreno. Aplicativos computacionais.

### **Bibliografia básica**

LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e Agricultura de Precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Agropecuária . 2001.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. São José dos Campos:INPE. 2001.

## **Nutrição Mineral de Espécies Florestais**

### **Ementa**

Absorção, transporte, metabolismo e funções dos nutrientes minerais. Composição mineral e diagnose do estado nutricional de espécies florestais.

### **Bibliografia básica**

CARVALHO, J.G.; LOPES, A .S.; BRASIL, E.; REIS JÚNIOR, R.A. Diagnose da Fertilidade do Solo e Avaliação do Estado Nutricional das Plantas. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 95p.

FAQUIN, V. Nutrição Mineral de Plantas. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 182p.

LOPES, A.S. **Manual internacional de fertilidade do solo**. 2 ed. Piracicaba: Potafos, 1998. 177p.

MALAVOLTA, E. Manual de Nutrição Mineral de Plantas. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638 p.

## **Projetos Florestais**

### **Ementa**

Estrutura básica de um projeto técnico e científico. Estudos de resoluções, portarias e Instruções normativas que regulamentam os planos de manejo florestal na Amazônia e cerrado dos sistemas silviculturas. Elaboração de Projetos Florestais. Legislação pertinente: leis, instruções normativas, resoluções, etc. Projetos florestais: PRADE, levantamento circunstanciado, topográfico, licenciamento ambiental, inventário, Laudos técnicos, Relatórios, entre outros. Roteiros técnicos. Anotação de responsabilidade técnica (CREA). Órgãos ambientais: SEMA, IBAMA, JUVAM, etc.

### **Bibliografia básica**

OLIVEIRA, A.D. E REZENDE, J.L.P. Análise Econômica e Social de Projetos Florestais. Viçosa: UFV.2001.

Legislação Ambiental e Florestal do Brasil e de Mato Grosso.

### **Processamento e Interpretação de Imagens Orbitais**

#### **Ementa**

Aquisição de imagens digitais. Digitalização. Georreferenciamento e Correção geométrica. Delimitação de paisagens. Vetorização. Características das imagens. Elementos de interpretação. Composição colorida. Confecção de mapas temáticos e carta imagens. Estereoscopia. Uso de softwares SPRING, ENVI, entre outros.

#### **Bibliografia básica**

CÂMARA, G.; MEDEIROS, C. M. B. **Geoprocessamento** para Projetos Ambientais. São José dos Campos, INPE, 1996.

LOCH, C. 1984. **Noções básicas de interpretação de imagens**. SC. Editora UFSC.

NOVO, Evilyn de Moraes. **Sensoriamento Remoto**, Princípios e Aplicações. São Paulo, Editora Blucher, 1989, 308 p.

Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal. Curitiba PR. 23 a 25 de Outubro de 2000.

### **Serraria e Secagem da Madeira**

#### **Ementa**

Evolução das técnicas de processamento da madeira. Tipos de serrarias. Planejamento de serrarias. Manutenção de serrarias. Classificação das toras. Técnicas de desdobro. Métodos de secagem da madeira. Programas de secagem. Controle de qualidade na secagem de madeiras. Princípios de usinagem.

#### **Bibliografia básica**

IBDF. Norma para classificação de madeira serada de folhosas. (2ª ed.). Brasília: Brasiliana, 1984. 67p.

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

MENDES, A.S. A secagem da madeira. Manaus: INPA, 1996. 62p.

### **Ecoturismo e Turismo Rural**

#### **Ementa**

Definição, evolução e importância do setor de turismo/ecoturismo. Classificação e origem do ecoturismo. Levantamento e análise dos recursos naturais com potencialidades para o

ecoturismo. Determinação de capacidade de carga. Planejamento e gestão de empreendimentos ecoturísticos. Pesquisa e análise de mercado. Educação ambiental. Impactos ambientais, socioculturais e econômicos do ecoturismo. Empreendimentos ecoturísticos. Exploração do potencial turístico de propriedades rurais.

### **Bibliografia básica**

EMABRATUR/IBAMA. **Diretrizes para uma política nacional de Ecoturismo**. Grupo de Trabalho Interministerial. In: KINKER, S. Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais. Campinas, SP: Papirus, 2002, (Coleção Turismo).

KINKER, S. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais**. Campinas, SP: Papirus, 2002, (Coleção Turismo).

SWARBROOKE, J. **Turismo Sustentável: conceitos e impacto ambiental**. (tradução Margarete Dias Paulido) São Paulo: Aleph, 2000, (Coleção Turismo).

TRIGO, L. G. G. **Cronologia do Turismo no Brasil**. São Paulo: CTI/TERRA, 1991. <http://www.embratur.gov.br>, consultado em 26 de Junho de 2007.

## **Produtos Energéticos da Madeira**

### **Ementa**

Madeira como material combustível. Teoria da carbonização. Fabricação de carvão vegetal. Construção e operação de fornos de carbonização de madeira. Qualidade do carvão vegetal. Gaseificação da madeira. Hidrólise da madeira. Controle da poluição.

### **Bibliografia básica**

BRASIL. Ministério da Agricultura. Proposta de utilização energética de florestas e resíduos agrícolas. Brasília: Ministério da Agricultura, 1984. 166p.

MENDES, A.S.; ALVES, M.V.S. **A degradação da madeira e sua preservação**. Brasília: IBAMA-LPF, 1988. 57p.

NOGUEIRA, L. A. H.; LORA, E. E. S. Dendroenergia: fundamentos e aplicações (2ª ed.). Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 199p.

SOUZA, M.H. **Incentivo ao uso de novas madeiras para a fabricação de móveis**. 2ª ed. Brasília: IBAMA-LPF, 1998. 70p.



## 12 NÚCLEO DE CONTEÚDOS CURRICULARES

Conforme o Art. 7º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006, os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Florestal estão distribuídos em três núcleos de conteúdos (básico, profissional essencial e profissional específico), conforme o quadro abaixo.

Quadro1: Distribuição das disciplinas por carga horária, conforme os núcleos de conteúdos previstos no Art. 7º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006.

| <b>Obrigatórias</b>         |                      | <b>Optativas</b>            |                      |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Núcleos de conteúdos</b> | <b>Carga Horária</b> | <b>Núcleos de conteúdos</b> | <b>Carga Horária</b> |
| Básicos                     | 1.065                | Básicos                     | -                    |
| Profissionais essenciais    | 2.370                | Profissionais essenciais    | 240                  |
| Profissionais específicos   | 825                  | Profissionais específicos   | 240                  |

Conforme ainda o Art. 7º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006, os núcleos de conteúdos são assim definidos:

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

II - O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que definem o campo profissional e o agro-negócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam o Engenheiro Florestal. Esse núcleo será constituído por: Avaliação e Perícias Rurais; Cartografia e Geoprocessamento; Construções Rurais; Comunicação e Extensão Rural; Dendrometria e Inventário; Economia e Mercado do Setor Florestal; Ecossistemas Florestais; Estrutura de Madeira; Fitossanidade; Gestão Empresarial e Marketing; Gestão dos Recursos Naturais Renováveis; Industrialização de Produtos Florestais; Manejo de Bacias Hidrográficas; Manejo Florestal; Melhoramento Florestal; Meteorologia e Climatologia; Política e Legislação Florestal; Proteção Florestal; Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados; Recursos Energéticos Florestais; Silvicultura; Sistemas Agrossilviculturais; Solos e Nutrição de Plantas; Técnicas e Análises Experimentais; e Tecnologia e Utilização dos Produtos Florestais.

III - O núcleo de conteúdos profissionais específicos deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação

profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

Quanto ao núcleo de conteúdos profissionais específicos, neste projeto pedagógico foram elencadas disciplinas como fauna silvestre e manejo de áreas silvestres, georreferenciamento de imóveis rurais, silvicultura de precisão e clonal, segurança no trabalho florestal, culturas e projetos florestais, arborização e paisagismo, produtos florestais não madeireiros, além de estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso.

A posição geográfica do IFMT, Campus de Cáceres (transição entre pantanal, cerrado e amazônia) foi um dos critérios verificados para implementação dessas disciplinas, visto a diversidade de recursos naturais não madeireiros possíveis de serem explorados, fauna silvestre abundante, incluindo algumas criações (jacaré, peixes entre outros) na região. A instalação de empresas reflorestadoras, bem como tendência de aumento da área plantada por pequenos, médios e grandes produtores, aliados a necessidade de recuperação ambiental de reserva legal e áreas de preservação permanente na região também foi levado em consideração. A lei de georreferenciamento de imóveis rurais foi levada em consideração, pois, os profissionais formados não estão habilitados para atuarem nesta área, cuja demanda desses profissionais é cada vez maior.

O estágio curricular supervisionado e o trabalho de conclusão de curso também foram considerados como núcleo de conteúdos profissionais específicos, pois, conforme já explicitado, contribuem para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formando, além de aproximá-lo do mercado de trabalho e prepará-lo melhor para atividades científicas.

Na figura abaixo pode-se observar a carga horária semestral dos núcleos de conteúdos, conforme as diretrizes curriculares de Engenharia Florestal.

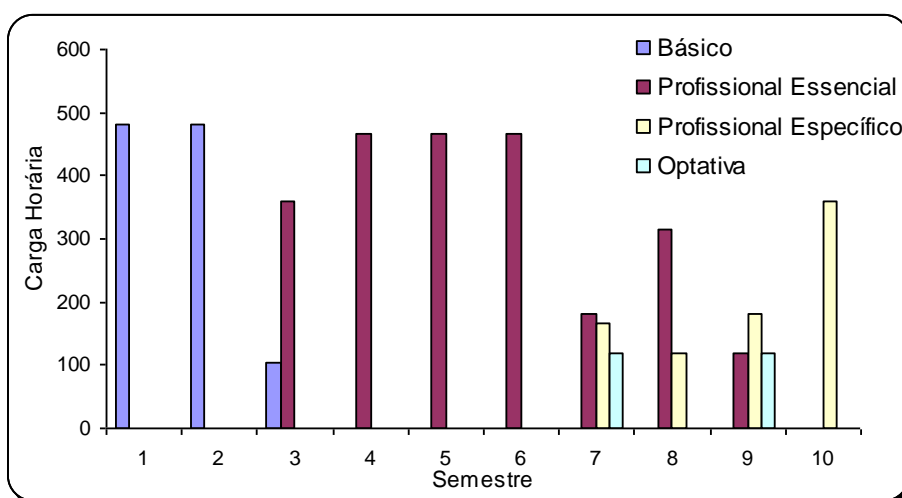


Figura 1: Distribuição das disciplinas por carga horária, por semestre, conforme os núcleos de conteúdos previstos no Art. 7º da Resolução CNE/CES nº3, de 02 de fevereiro de 2006.

Ainda como prevê as diretrizes curriculares, os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe (art. 7º), tais como:

- a) participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- b) experimentação em condições de campo ou laboratório;
- c) utilização de sistemas computacionais;
- d) consultas à biblioteca;
- e) viagens de estudo;
- f) visitas técnicas;
- g) pesquisas temáticas e bibliográficas;
- h) projetos de pesquisa e extensão;
- i) estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES (já mencionado);
- j) encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões, etc.

### 13 INTEGRAÇÃO TEORIA PRÁTICA

A missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cáceres, como já explicitado, é de ministrar o ensino profissional proporcionando aos estudantes a integração entre teoria e prática, saber científico-tecnológico e processo produtivo, produção de riquezas e desenvolvimento social; prestação de serviços à comunidade, aos setores públicos e produtivos, a fim de responder positivamente às demandas contextualizadas e conceber soluções para os desafios educacionais emergentes.

Assim, propõe neste projeto pedagógico uma integração teoria prática em todas as disciplinas cursadas. 60,56% da carga horária do curso são teóricas e 39,44% práticas (figura 2).

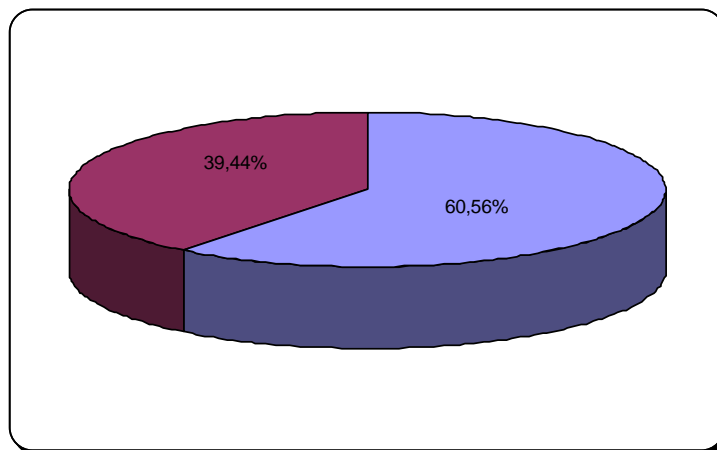


Figura 2: Relação das cargas horárias teóricas e práticas (porcentagem) para o curso de Engenharia Florestal IFMT/Cáceres-MT.

Na figura abaixo pode-se observar a distribuição das cargas horárias teóricas e práticas por semestre para o curso pleiteado.

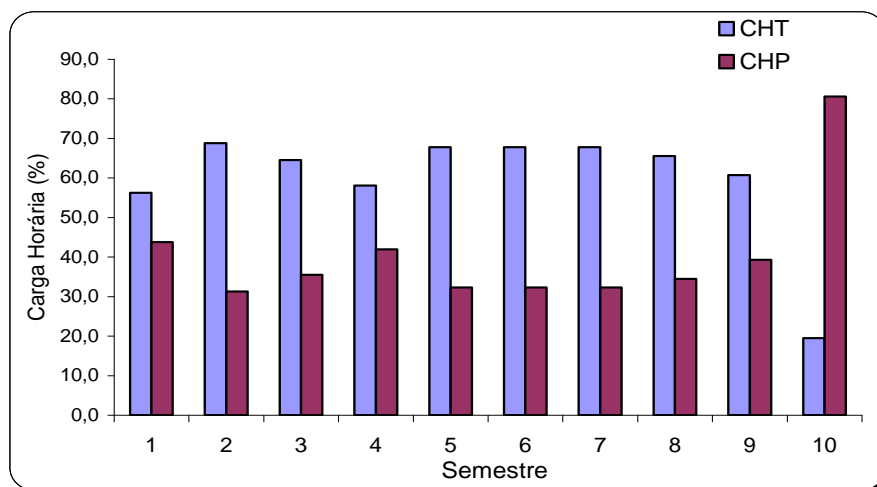


Figura 3: Relação das cargas horárias teóricas e práticas (porcentagem) por semestre para o curso de Engenharia Florestal IFMT/Cáceres, em que: CHT=carga horária teórica; CHP=carga horária prática.

Ao elaborar o planejamento de ensino das disciplinas, os professores deverão criar mecanismos que permitam a integração entre teoria e prática. Estes mecanismos podem ser aulas de campo, laboratório, visitas técnicas, palestras, mini-cursos, experimentações, atividades de grupo, desenvolvimento de projetos técnicos e científicos, entre outros.

## 14 TRABALHO DE CURSO OBRIGATÓRIO

As Diretrizes Nacionais do Curso instituiu o Trabalho de Curso Obrigatório, conforme o artigo 10º, sendo um Disciplina obrigatório a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórica-prática ou de formação profissional como atividades de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa.

No Trabalho de Curso Obrigatório (TCO), que neste projeto pedagógico será denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), terá os seguintes objetivos:

- Oportunizar ao formando, aprofundamento, sistematização e integração de conteúdos estudados durante o curso;
- Oportunizar ao acadêmico a elaboração de um projeto baseado em estudos e/ou pesquisas realizadas na literatura especializada da área de Engenharia Florestal, ou ainda, decorrente de observações e análises de situações, hipóteses e outros aspectos contemplados pela teoria e pela prática;
- Contribuir para o aperfeiçoamento técnico, profissional e cultural do formando do Curso, tendo em vista o seu projeto de vida profissional.

O aluno, de forma individual, deverá apresentar e defender um projeto técnico de Engenharia Florestal, multidisciplinar, seguindo normas da ABNT.

A orientação e avaliação do TCC serão de responsabilidade da Comissão de Estágios do Curso ou outra comissão específica definida pelo Colegiado do Curso.

O TCC será regulamentado pela comissão designada para este fim, posteriormente.

## **15 ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Conforme prevê Art. 8º das diretrizes curriculares, o estágio curricular supervisionado deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório, devendo cada instituição, por seus colegiados acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes modalidades de operacionalização.

§ 1º Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas.

§ 2º Os estágios supervisionados visam a assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que suas atividades se distribuam ao longo do curso.

§ 3º A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto de curso.

**O curso de graduação em Engenharia Florestal prevê estágio de 300 horas de carga horária. Este será realizado a partir do 9º (nono) semestre de graduação ou quando o estudante tiver cursado e aprovado em todas as disciplinas previstas na matriz curricular até o 8º (oitavo) semestre.**

**Portanto, o estudante só poderá realizar o estágio supervisionado quando tiver cursado 3.720 horas de aula (todas as disciplinas do 1º ao 8º semestre), com aprovação em todas as disciplinas.**

O Estágio supervisionado será regulamentado pelo Colegiado de Curso posteriormente, levando em consideração a Lei 11.788 de 2008, publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (Cartilha Esclarecedora sobre a Lei do Estágio).

## **16 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

No seu art. 9º, consta que as atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

§ 1º As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

§ 2º As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado.

## **17 SISTEMA PREVISTO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O sistema de avaliação deve ser previsto nos planos de unidade de ensino que devem ser elaborados pelo corpo docente nos primeiros 10 (dez) dias de aulas do semestre e estarão disponíveis na Coordenação Pedagógica de Ensino.

A avaliação do desempenho dos educandos será contínua, gradual e cumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativos e quantitativos e os resultados obtidos ao longo do processo de aprendizagem.

Numa ação contínua o aluno será observado com relação à apropriação de competências e habilidades, avaliar-se-á o aluno como um todo em quaisquer situações que envolvem aprendizagem e aplicabilidade da mesma.

Deverão ser priorizados instrumentos de avaliação estimuladores, que envolvam atividades realizadas individualmente, em grupo e forneçam indicadores da aplicação no contexto profissional das competências adquiridas.

A verificação da apropriação de competências será feita de forma diversificada, através de provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, projetos, seminários, observação de postura, relatórios de atividades, exercícios, aulas práticas, monografia e outros, a fim de atender às peculiaridades dos alunos e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos.

A frequência às atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado por frequência o aluno que não comparecer a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas nas disciplinas, independente do seu aproveitamento, exceto nos casos justificáveis, conforme as normas legais.

Será considerado aprovado em cada disciplina o aluno que obtiver aproveitamento maior ou igual a 60% (sessenta por cento) e reprovado quando inferior a 50% (cinquenta por cento).

Para aproveitamento entre 50% (cinquenta por cento) e 59% (cinquenta e nove por cento) terá o aluno direito a uma avaliação final com valor de 10,0 (dez) pontos, sendo então aprovado o aluno cujo resultado da avaliação final atingir no mínimo 50% (cinquenta por cento).

Ao aluno que, por motivo justificado, previsto em lei, não puder prestar exame final na época estabelecida no calendário escolar, será permitido exame em época especial.

Os exames em época especial deverão ser realizados em data determinada pelo professor, durante a semana seguinte, ao término do semestre letivo em curso.

O aluno reprovado em qualquer disciplina, no semestre seguinte poderá prosseguir seus estudos matriculando-se nas disciplinas da seqüência de seu turno curricular, desde que esta não tenha pré-requisitos não cursados, horário disponível, oferta da disciplina e vagas disponíveis.

**O Trancamento de matrícula poderá ser feito após a conclusão do primeiro semestre e no máximo até trinta dias após o início do período letivo de cada semestre através de requerimento entregue à Coordenação do Curso. O tempo máximo permitido para trancamento de matrícula no Curso poderá ser de até quatro semestres.**

Para estar apto à colação de Grau, o aluno deverá ter aprovação em todas as disciplinas, aprovação do TCC e conclusão das horas mínimas de estágio curricular.

O sistema de avaliação poderá ser regulamentado por uma comissão designada para este fim, posteriormente.

## **18 PLANO DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

### **18.1 Visando sua regularização e reconhecimento**

O Instituto Federal de Mato Grosso, Campus de Cáceres, visando sua regularização e reconhecimento junto ao Ministério da Educação (MEC) e ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), seguirá todos os procedimentos legais previstos na legislação vigente e pertinente, em tempo hábil, de modo a assegurar aos futuros engenheiros o uso legal de sua profissão.

Para tanto, as referências será a legislação abaixo especificada:

- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004: Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.
- Portaria MEC nº 2.051, de 09 de julho de 2004: Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

- Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006: Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
- Portaria Normativa MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007: Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.
- Portaria Normativa MEC nº 1, de 10 de janeiro de 2007: Dispõe O calendário de avaliações do Ciclo Avaliativo do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES para o triênio 2007/2009.
- Resolução CONFEA 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.
- Resolução CONFEA nº 1.016, de 25 de agosto de 2006: Altera a redação dos arts. 11, 15 e 19 da Resolução nº 1.007, de 5 de dezembro de 2003, do art. 16 da Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, inclui o anexo III na Resolução nº 1.010, de 2005, e dá outras providências.

## **18.2 Visando sua eficácia e eficiência**

O Instituto Federal de Mato Grosso, Campus de Cáceres, ciente da importância do curso, estabelecerá mecanismos periódicos (semestrais) de consulta aos segmentos envolvidos com o Curso de Engenharia Florestal.

**Corpo Docente:** ao final de cada semestre os docentes, através de reuniões, emitirão parecer a respeito da infra-estrutura disponível, do ambiente de trabalho, das dificuldades encontradas no processo ensino e aprendizagem, do acesso às novas tecnologias e do apoio administrativo envolvido com o curso.

**Corpo Discente:** ao final de cada semestre, o aluno, através de questionário próprio ou reunião, emitirá parecer a respeito do processo de ensino e aprendizagem, da infra-estrutura disponível, do ambiente de estudo e da aquisição das competências previstas.

**Egressos:** a Instituição, através de seu site na Internet, de reuniões ou questionários, criará um banco de dados que permitirá o acompanhamento de suas conquistas e dificuldades, bem como o nível salarial e a rotatividade de emprego.

**Empresas Públicas e Privadas / Parcerias/ Profissionais Liberais:** a Instituição, através de seu site na Internet, de visitas por representantes da Instituição ou questionários, criará



um banco de dados que possibilitará o acompanhamento dos profissionais quanto ao seu desempenho e atendimento do perfil tecnológico exigido pelas empresas.

**Corpo Dirigente e Coordenação:** após levantamento e análise das sugestões apresentadas pelos docentes, discentes, egressos e empresas conveniadas/parcerias encaminhar-se-á ao Departamento Competente, proposta/síntese, objetivando definir diretrizes a serem tomadas, atendendo às competências propostas e a realidade exigida pelo mercado de trabalho.

**Obs.:** Quaisquer mudanças que vierem a ocorrer em função de sugestões obtidas, serão devidamente apreciadas pelo corpo docente e implementadas com aprovação do Colegiado de Curso, cujas reuniões serão devidamente registradas em ata.

## 19 RECURSOS HUMANOS

Nos quadros 1 e 2 se encontra a relação das disciplinas, docentes, formação, titulação que atuarão de forma direta ou indireta nas atividades do curso pleiteado no primeiro ano de implantação do curso de Engenharia Florestal (1º e 2º semestres). Para os semestres seguintes será realizado concurso público para suprimento de vagas. Além disso, está previsto concurso público para docentes na área de Engenharia Florestal. Caso necessário, poderão ser contratados professores substitutos (CDT's).

Quadro 1: Corpo Docente efetivo do IFMT/Cáceres-MT que atuarão no primeiro semestre:

| <b>DISCIPLINA</b>                                     | <b>NOME</b>                | <b>GRADUAÇÃO</b>                     | <b>TITULAÇÃO</b> |
|---|----------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Introdução às Ciências Florestais                     | Reginaldo Antonio Medeiros | Bacharel em Engenharia Florestal     | Mestrado         |
| Morfologia Vegetal                                    | A CONTRATAR                |                                      |                  |
| Informática Básica                                    | Marcos Paulo de Mesquita   | Licenciado em Ciências da Computação | Mestrando        |
| Química Geral   | A CONTRATAR                |                                      |                  |
| Métodos Científicos e Solução de Problemas Florestais | A CONTRATAR                |                                      |                  |
| Desenho Técnico Aplicado a Engenharia Florestal       | Gilmar Batista Morestega   | Licenciatura em Ciências Agrárias    | Especialização   |

|  |                        |                            |          |
|--|------------------------|----------------------------|----------|
| Matemática Aplicada a Engenharia Florestal | José Marcelo Pontes    | Licenciatura em Matemática | Mestrado |
| Física aplicada a Engenharia Florestal     | A CONTRATAR            |                            |          |
| Produção de Texto e Leitura                | Jones Ferreira Vicente | Licenciatura em Letras     | Mestrado |
| Educação Física I                          | A CONTRATAR            |                            |          |

Quadro 2: Corpo Docente efetivo do IFMT/Cáceres-MT que atuarão no segundo semestre:

| <b>DISCIPLINA</b>                       | <b>NOME</b>                | <b>GRADUAÇÃO</b>                 | <b>TITULAÇÃO</b> |
|---|----------------------------|----------------------------------|------------------|
| Histologia e Anatomia Vegetal           | A CONTRATAR                |                                  |                  |
| Zoologia geral                          | Fernando Rodrigues Maciel  | Bacharel em Zootecnia            | Mestrado         |
| Cálculo Aplicado a Engenharia Florestal | José Marcelo Pontes        | Licenciatura em Matemática       | Mestrado         |
| Química Analítica                       | A CONTRATAR                |                                  |                  |
| Química Orgânica                        | A CONTRATAR                |                                  |                  |
| Gênese e Morfologia dos Solos           | Juberto Babilônia de Souza | Bacharel em Agronomia            | Mestrado         |
| Genética na Agropecuária                | A CONTRATAR                |                                  |                  |
| Ecologia Geral                          | Reginaldo Antonio Medeiros | Bacharel em Engenharia Florestal | Mestrado         |
| Educação Física II                      | A CONTRATAR                |                                  |                  |

## 20 INFRAESTRUTURA

### 20.1 Instalações Físicas

As instalações físicas diretamente relacionadas à área florestal estão listadas no quadro abaixo. Entretanto o IFMT, Campus Cáceres dispõem de outros espaços e estruturas físicas que estarão disponíveis ao curso.

Quadro 3: Instalações físicas diretamente relacionadas a área florestal.

| Ordem | Discriminação                 | Capacidade de Alunos |
|-------|-------------------------------|----------------------|
| 1     | Lab. Informática              | 40                   |
| 2     | Lab. Química                  | 20                   |
| 3     | Lab. Fitossanidade            | 20                   |
| 4     | Lab. Solos                    | 20                   |
| 5     | Lab. Biologia                 | 20                   |
| 6     | Lab. Física                   | 20                   |
| 7     | Lab. Microbiologia            | 20                   |
| 8     | Lab. Geoprocessamento         | 30                   |
| 9     | Lab. Desenho e Topografia     | 40                   |
| 10    | Estufa climatizada            | 20                   |
| 11    | Marcenaria                    | 10                   |
| 12    | Auditório                     | 200                  |
| 13    | Biblioteca                    | 80                   |
| 14    | Viveiros Florestais           | 40                   |
| 15    | Sala ambiente – Florestal I   | 40                   |
| 16    | Sala ambiente- Florestal II   | 40                   |
| 17    | Sala de aula (03)             | 120                  |
| 18    | Mecanização                   | 40                   |
| 19    | Estação Meteorológica         | 20                   |
| 20    | Sala virtual (informática)    | 23                   |
| 23    | Sala de professores           | -                    |
| 24    | Banheiro masculino e feminino | -                    |
| TOTAL |                               |                      |

Todos os laboratórios dispõem de equipamentos, maquinários, recursos didáticos e humanos (técnicos de nível médio e superior), entre outros necessários para o bom andamento das atividades letivas, tanto teóricas, quanto práticas.

Está previsto ainda a construção do Laboratório de Produtos Florestais.

Existe também bosque dendrológico, com espécies nativas e exóticas, trilhas ecológicas, reserva florestal (60 ha), plantios florestais (aproximadamente 10 ha).

A IFMT, Campus Cáceres possui uma área de 320 ha., na qual se encontra a edificação central, composta pela parte administrativa e pedagógica da escola: 05 salas de aula, uma sala virtual, duas salas de professores, um refeitório, 18 salas destinadas à administração, duas salas destinadas ao atendimento médico e odontológico, uma sala de cooperativa e uma cantina. Dispõem também de dois ônibus, uma van, utilitários e tratores agrícolas com respectivos implementos.

Na área de campo (setores) existe ainda um laboratório de agroindústria e um laticínio, uma fábrica de ração, um centro de formadores de inseminadores, uma oficina mecânica, 07 salas de aula ligadas às áreas de formação oferecidas pela instituição, além de 06 alojamentos e 08 residências de funcionários. Na parte de esporte, existe uma quadra poliesportiva aberta e um campo de futebol society iluminados e um campo de futebol oficial.

Visando garantir o direito de todos os estudantes de ir e vir, principalmente aos portadores de necessidades especiais, infra-estruturas existentes ou em construção serão adequadas, como é o caso de banheiros, rampas, bebedouros, telefone público, estacionamento privativo, cabines especiais na biblioteca, entre outros.

## 20.2 Biblioteca e acervo bibliográfico

A biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campos Cáceres, possuem uma área construída de 404,13m<sup>2</sup>, comportando 78 usuários sentados.

O acervo da biblioteca encontra-se no quadro 5.

Quadro 4 : Acervo atual da biblioteca do IFMT/Cáceres.

| <b>Acervo da Biblioteca</b> | <b>Título</b> | <b>Volume</b> |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| Fita de vídeo               | 272           | 340           |
| Livros                      | 4229          | 6226          |
| DVD                         | 107           | 107           |
| Periódico                   | 187           | -----         |

Entretanto, serão adquiridas novas bibliografias para enriquecimento deste acervo.

## 21 CONVÊNIOS E PARCERIAS

O IFMT, Campus Cáceres mantém convênios e parcerias formais (oficiais) e informais com várias instituições públicas e privadas, empresas, entre outras, ligadas a área florestal e ambiental que darão suporte às atividades educativas do curso pleiteado, na área de capacitação de servidores, estágios, atividades de ensino, pesquisa e extensão entre outras.

Dentre estes, constam:

- Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT);
- Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT);
- Coordenação de Assistência a Pesquisa do Ensino Superior (Capes);
- Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Empaer);
- Floresteca S/A (plantio de Teca);
- Tannery do Brasil S/A (reflorestamento com eucalipto);
- Soroteca S/A (plantio de Teca e industrialização de madeira);
- Fazenda Soteco (plantio de Seringa e Teca);
- Madeireira Medalhão (Manejo Florestal e Serraria);
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE-Cuiabá);
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente –MT (SEMA);
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA);
- Várias Prefeituras Municipais;
- CTA / FASE;
- MT Reflorestadora (Reflorestamento em geral);
- BIOFLORA (Assessoria e consultoria florestal, agrícola e ambiental);
- WS Consultoria e Planejamento Ambiental;
- WR Serviços Agroflorestais LTDA (Itabatan-BA);
- Secretaria do Meio Ambiente e Turismo de Cáceres-MT (SEMATUR);
- Polícia Militar Ambiental;
- Organizações não governamentais;
- SENAR;
- Entre outras instituições.

## 22 PESQUISA E EXTENSÃO

Segundo a Lei que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, os Institutos Federais deverão realizar pesquisas e desenvolver atividades de extensão, além de oferecer cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, conforme consta nos Incisos III, IV, V e VI (alíneas “d” e “e”) do Art. 7º, como segue:

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e

VI - ministrar em nível de educação superior:

d) cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e

e) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

O IFMT possui programas de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, sendo este último mestrado e doutorado interinstitucional.

Além disso, o IFMT, Campus Cáceres realiza anualmente eventos científicos e atividades de extensão. Como é o caso da Jornada Científica, Jornada Científica Regional, Semana Tecnológica, Semana do Meio Ambiente, Semana da árvore, palestras, cursos, entre outras atividades.

Os acadêmicos do curso de Engenharia Florestal serão estimulados a participar dessas atividades e eventos, além promover outros.

Intensiona-se nessa proposta, que todos os resultados de pesquisas e até mesmo de atividades de ensino sejam divulgadas a toda a sociedade interessada, por meio de meios de comunicação de massa (informativos, boletins, sites, e-mails, palestras, entre outros).

## **23 INSTÂNCIAS LEGAIS E COORDENAÇÃO DE CURSO**

O IFMT em seu regimento interno definirá as instâncias legais para os cursos superiores e demais cursos da Instituição.

De forma geral, a primeira instância será o Colegiado de Curso, com representação do corpo docente, discente e técnicos administrativos da área pedagógica.

Caberá ao Coordenador de Curso a organização e manutenção de todas as atividades pedagógicas e administrativas relacionadas ao curso.

**Obrigatoriamente o Coordenador terá que possuir graduação em Engenharia Florestal.**

O processo de escolha do Coordenador será normatizado pelo IFMT e demais instâncias legais.

## **24 TITULAÇÃO**

Após cumprir todas as exigências legais (concluir e ser aprovado em todas as disciplinas obrigatórias, apresentar e ser aprovado no trabalho de conclusão de curso e estágio supervisionado, não apresentar pendências junto a Instituição, entre outras) o aluno receberá o diploma de **BACHAREL EM ENGENHARIA FLORESTAL**.

Conforme ainda prevê a Resolução nº 473 de 26 de novembro de 2002, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que instituiu a tabela de títulos profissionais do sistema CONFEA/CREA e dá outras providências, o profissional formado receberá o título de **ENGENHEIRO FLORESTAL**, se masculino e **ENGENHEIRA FLORESTAL**, se feminina, cuja abreviação é **Eng. Ftal.**

## **25 CASOS OMISSOS**

Os casos omissos ou fatos supervenientes desse projeto serão normatizados e ou solucionados pelo Colegiado de Curso de Engenharia Florestal em consonância com as demais instâncias legais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT).

## 26 BIBLIOGRAFIA CITADA E CONSULTADA

AGÊNCIA BRASIL. Brasil é responsável por 74% do desmatamento sul-americano, aponta FAO. Disponível em < <http://www.rts.org.br/noticias/noticias-gerais/brasil-e-responsavel-por-74-do-desmatamento-sul-americano-aponta-FAO>> Acesso em 15 de dezembro de 2007.

ASSUMPCÃO, P. crédito de carbono pode atingir U\$ 60 bilhões. Disponível em < [http://www.mjcp.com.br/redes/form/post?pub\\_id=8749](http://www.mjcp.com.br/redes/form/post?pub_id=8749)> Acesso em 17 de dezembro de 2007.

BRACELPA. **Exportações de celulose e papel avançam.** Bracelpa News. Ano XIII – nº 660 – 10 de outubro de 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Cartilha esclarecedora sobre a lei do estágio. Lei nº 11.788/2008. Brasília: TEM, SPPE, DPJ, CGPI. 2008. 22p.

\_\_\_\_\_ Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

BRIENZA JÚNIOR, S. **Silviculture-se.** SBS dia a dia. 15/03/2007. Disponível em < [http://www.sbs.org.br/detalhes\\_dia.php?id=1482&ok=3](http://www.sbs.org.br/detalhes_dia.php?id=1482&ok=3)> Acesso em 17 de dezembro de 2007.

CONFEA. Resolução nº 473 de 26 de novembro de 2002.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006.

DANTAS, J. MT: reflorestamento vira filão. Disponível em < [http://www.paginarural.com.br/noticias\\_detalhes.asp?subcategoriaid=13&id=36940](http://www.paginarural.com.br/noticias_detalhes.asp?subcategoriaid=13&id=36940)> Acesso em 15 de dezembro de 2007.

Diário de Cuiabá-MT. Segunda, 17 de dezembro de 2007, Edição nº 11305 28/08/2005.

FERREIRA, L.V. et al. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. Dossiê Amazônia Brasileira I. São Paulo: **Estud. av.** vol.19, n.53. 2005.

FRANCISCO, N. MT será contemplado com projetos de reflorestamento. Disponível em < [http://tucano.mt.gov.br/secom/secom\\_not.php?mat=13XXcidXX34977](http://tucano.mt.gov.br/secom/secom_not.php?mat=13XXcidXX34977)> Acesso em 15 de Dezembro de 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (Inpe). *Monitoramento da Floresta*, São José dos Campos 2004.

MACIEL, M. **MT será o novo eldorado do Brasil. Doutor em Economia Florestal aponta o Estado como a melhor opção para empresas de reflorestamento.** Diário de Cuiabá-MT. Segunda, 17 de dezembro de 2007, Edição nº 11305 28/08/2005.

MATO GROSSO. Lei Complementar nº 233 de 21 de dezembro de 2005.

Romero, T. Cerrado tem novo levantamento de área devastada. Ecofalante. 26/02/2007. Disponível:< <http://ecofalante.terra.com.br/sub/noticias.php?set=1507>> Acesso em 17 de dezembro de 2007.

SELIGMAN, F. Desmatamento no Brasil cai e tem baixa recorde. Folha de S.Paulo, em Brasília. 11/08/2007.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHEIROS FLORESTAIS (SBEF). Vários temas.  
<http://www.sbef.org.br> . 2005.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO. Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal. Alta Floresta. 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal. Lavras.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Setor de Ciências Agrárias. Projeto Político – Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal. Proposta de Reformulação Curricular – Versão 04. Curitiba. 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA. Coordenadoria do Curso de Engenharia Florestal. Regime Didático e Procedimento Metodológico. Santarém. 2006