



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-
ÁRIDO (UFERSA)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS VEGETAIS**

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

**ENGENHARIA FLORESTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO - BACHARELADO**

Mossoró - RN

2010

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

REITORIA

Reitor: Josivan Barbosa Menezes Feitoza

Vice-Reitor: Francisco Praxedes de Aquino

PRÓ - REITORIAS

Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários: Francisco Xavier de Oliveira Filho

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura: Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura

Pró-Reitoria de Graduação e Ensino: José de Arimatea de Matos

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação: Maria Zuleide de Negreiros

Pró-Reitoria de Planejamento e Administração: George Bezerra Ribeiro

Pró-Reitoria de Recursos Humanos: Alvanete Freire Pereira

DIRETORIAS

Diretor da Divisão de Registro Escolar: Joana D'Arc Veras de Aquino

Diretor da Divisão de Materiais e Serviços Gerais: Jorge Luis O. Cunha

Diretor da Divisão de Finanças e Orçamento: Antonio Aldemir F. de Lemos

Prefeito do Campus: Francisco Ilbernom Barbosa Alves

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS VEGETAIS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

**COMISSÃO RESPOSÁVEL PELA PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO CURSO DE
ENGENHARIA FLORESTAL NA UFERSA:**

Prof. Elton Lucio de Araujo

Prof. Marco Antonio Diodato

Prof. João Liberalino Filho

Prof. Vander Mendonça

Prof. Rui Sales Junior

Coordenador: Prof. Elton Lucio de Araujo

Vice-Coordenador: Prof. João Liberalino Filho

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	HISTÓRICO DA ENGENHARIA FLORESTAL	3
3.	JUSTIFICATIVA	5
4.	ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL	7
5.	PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS, HUMANÍSTICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO	9
5.1	Concepção	9
5.2	Princípios didáticos	11
5.3	Concepção metodológica	12
5.4	Objetivos do curso	14
5.5	Perfil dos docentes	15
5.6	Perfil profissional dos egressos	15
5.7	Atendimento aos discentes	16
5.8	Caracterização do curso de engenharia florestal na ufersa	18
5.9	Trabalho de conclusão de curso	19
5.10	Atividades complementares	19
5.11	Acompanhamento e avaliação	20
6.	ATIVIDADES CURRICULARES	21
6.1	Matrícula na instituição	21
6.2	Trancamento de matrícula	21
6.3	Desligamento da instituição	21
6.4	Inscrição em disciplinas.....	22
6.5	Cancelamento de inscrição em disciplinas	22
6.6	Transferência de alunos de outras instituições	22
6.7	Aproveitamento de disciplinas	23
6.8	Assiduidade	23
6.9	Compensação de ausência	23
6.10	Estratégias pedagógicas	24
6.11	Verificação de aprendizagem	24
6.12	Aproveitamento de disciplinas	25
6.13	Índice de rendimento acadêmico	26
6.14	Bolsas	26
6.15	Assistência ao aluno	28
7.	INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	28
8.	EMENTAS	32
9.	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO	78
9.1	A Coordenação do curso	78
9.2	O Conselho de curso	79
9.3	O Núcleo Docente Estruturante – NDE	81
10.	RECURSOS HUMANOS - CORPO DOCENTE	82
11.	INFRA-ESTRUTURA DA UFERSA	84

11.1	Infra-estrutura física e tecnológica	85
11.2	Salas de aulas	85
11.3	Laboratórios de ensino, pesquisa e prestação de serviços	85
11.4	Biblioteca central	88
11.4.1	Acervo total da biblioteca	88
11.4.2	Acervo por área de conhecimento	89
11.4.3	Rede de informação acessada	89
11.4.4	Política de atualização do acervo	89
11.4.5	Área física construída	90
11.4.6	Consultas e empréstimos/diários	90
11.4.7	Horário de atendimento	90
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores e o maior consumidor mundial de produtos de origem florestal. Setores estratégicos da economia brasileira, como a siderurgia, a indústria de papéis e embalagens, e a construção civil, são altamente dependentes do setor florestal.

Assim, conforme Departamento de Extensão Rural e Economia (2005), o setor florestal brasileiro tem como função, induzir o desenvolvimento socioeconômico do país, e também o de contribuir para a manutenção de um alto nível da diversidade biológica e do equilíbrio ambiental. Estudos indicam que podem ser especificadas várias funções do setor de base florestal, como se seguem:

a) Função estimuladora do desenvolvimento social

Envolve questões complexas e bastante carentes de recursos financeiros e humanos. São temas de grande relevância e diversidade regional, envolvendo pequenas propriedades, extrativistas, e comunidades dependentes de sistemas naturais. Além destes aspectos mais evidentes, são também temas sociais os aumentos da produtividade do trabalhador florestais, o treinamento para maior mobilidade e ascensão profissional, a educação ambiental para a promoção de uma consciência conservacionista e voltada para o uso racional dos recursos escassos e substituição de fontes não renováveis de energia e matéria-prima.

b) Função contributiva para a manutenção da biodiversidade e do equilíbrio ambiental

Esta função existe principalmente se atividades de pesquisa e investigação científica forem mantidas pela sociedade. A criação de reservas e áreas de preservação, com embasamento em planos de zoneamento ecológico-econômico, demanda grande esforço de pesquisa e, maior ainda, será o esforço requerido quando forem implantadas as ações de monitoramento que essas áreas de proteção exigirão.

c) Função indutora para o desenvolvimento econômico

Para o cumprimento desta função, é de pleno reconhecimento que o manejo e a utilização correta das florestas brasileiras contribuem para o desenvolvimento econômico do nosso país. A atividade de base florestal será realmente indutora de desenvolvimento se,

além de gerar produtos sólidos para a construção civil e moveleira, fibras para papéis e embalagens, produtos químicos, alimentícios e energéticos, esses bens e serviços forem produzidos de forma sustentável e com o menor impacto possível sobre o ambiente.

Para a economia brasileira e para a sociedade, o setor florestal contribui com uma parcela importante da geração de produtos, impostos, divisas, empregos e renda. Em 2006, por exemplo, a indústria de base florestal foi responsável por 3,5% do PIB nacional (US\$ 37,7 bilhões), empregou 8,5 milhões de pessoas (8,7% da população economicamente ativa), arrecadou 5,4 bilhões de impostos (1,4% do total da arrecadação nacional) e exportou US\$ 8,5 bilhões (6,2% do total da exportação). Neste período do superávit da balança comercial, o setor florestal contribuiu com US\$ 6,8 bilhões (14,6% do superávit nacional) (ABIMCI, 2007). Cabe, ainda, acrescentar uma particularidade: o emprego gerado ocorre no campo (trabalho florestal) e na cidade (trabalho na indústria florestal), reduzindo, assim, o êxodo rural.

As florestas brasileiras podem suportar o uso sustentável dos recursos madeireiros, porém, é necessário proporcionar serviços ambientais, como a conservação da biodiversidade, a proteção de mananciais e a fixação do carbono, que contribui para o equilíbrio climático.

Diante de situações como estas, o mundo se volta à procura de alternativas viáveis de equacionar essa situação, principalmente, a partir de investimentos em ciência e tecnologia, visando à formação de um profissional capacitado a promover o desenvolvimento sustentável, conciliando o uso com a conservação das florestas, assim como tratar, de modo sistêmico e com uma visão holística, as questões socioambientais.

Além de cuidar do uso racional dos recursos naturais, permitindo sua exploração e ao mesmo tempo sua continuidade, o engenheiro florestal também se preocupa com todo o sistema. O trabalho vai além do aspecto puramente botânico ou físico. O profissional insere, de forma sustentável e participativa, as comunidades que estão diretamente envolvidas, sejam elas ribeirinhas, assentados, camponeses ou quilombolas.

Para isso, é necessário que o aluno de Engenharia Florestal se dedique não só ao estudo da Biologia, mas também à Sociologia, à Física, à Matemática, à Política e à Economia.

Atualmente, o profissional pode atuar tanto em empresas públicas, como privadas. No setor público as maiores oportunidades estão nos órgãos de controle ambiental, análise e fiscalização de projetos ambientais, administração de parques e reservas e em instituições científicas e de pesquisa. Já no setor privado, principalmente nas áreas ligadas à produção de madeira e pesquisas florestais e industriais.

O curso de Engenharia Florestal no país foi criado em razão da ausência, deficiência ou insuficiência do ensino da Silvicultura, nos cursos de Agronomia. Há cerca de 35 cursos no país, o que é um número insuficiente, havendo déficit de pelo menos 50. A necessidade de Engenheiros Florestais atual é da ordem de 42.000, havendo somente em torno de 26% disponíveis, faltando 33.500 profissionais. Recomenda-se, no mínimo, um curso de Engenharia Florestal em cada Unidade da Federação, um para cada grupo de até 7 milhões de habitantes, um para cada uma das 49 ecorregiões brasileiras, um para cada região metropolitana ou capital, segundo Bantel (2005).

Pelo até aqui exposto, portanto, o curso de Engenharia Florestal da UFERSA assume a responsabilidade de inserir na sociedade um profissional capacitado para solucionar os problemas florestais e, por extensão, ambientais, propondo novas formas de desenvolvimento com base nos princípios da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental, visando à garantia de uma melhor qualidade de vida à população do Estado do Rio Grande do Norte.

2. HISTÓRICO DA ENGENHARIA FLORESTAL

Com o advento da FAO na ONU, surgiram as propostas concretas do Ensino da Engenharia Florestal no Brasil e na América Latina, conforme modelos da Europa e América do Norte.

Assim, nos períodos pós Segunda Guerra Mundial, até os meados da década de 1960, foram recomendados e propostos a criação de diversos cursos de Engenharia Florestal, o que tornou-se prática usual a partir de 1970, quando já se formavam profissionais em três escolas no País, e já existiam outros cursos em instalação.

Em ordem cronológica, existem os seguintes registros:

Em 1947, a Subcomissão sobre Florestas Inexploradas, da FAO, recomenda a criação de Instituto Latino-Americano de Ciências Florestais, onde há, inicialmente sete regiões pré-selecionadas, sendo três no Brasil, mesmo assim não recaindo ao nosso País a instalação do primeiro curso de Engenharia Florestal da América Latina (foi instalado no Chile).

Em 1948, encontram-se os seguintes registros:

- No Anuário Brasileiro de Economia Florestal:
 - a necessidade da formação de agentes florestais, conforme Código Florestal de 1936;
 - a necessidade da formação de silvicultores.
- Na Conferência Latino-Americana Florestal e Produtos Florestais, conclui-se pela:
 - criação de Escolas de Florestas.

O ano de 1953 é absolutamente concreto na Criação de Escolas de Florestas, pois há os seguintes registros:

- No Primeiro Congresso Florestal Brasileiro, as seguintes propostas foram fundamentadas:
 - criação de centros de pesquisa e ensino florestal (proposta nº 10);
 - criação da Escola Nacional de Florestas (proposta nº 45);
 - criação da Escola Nacional de Florestas e Águas (trabalho).
- Na Câmara Federal dos Deputados, é encaminhado projeto de lei para criação de curso de Engenharia Florestal.

No ano de 1957 e 1958 é reforçada a necessidade da criação de Cursos de Engenharia Florestal.

Em 1960, o Anuário Brasileiro de Economia Florestal publica artigo em que se insiste na necessidade de formação de técnicos florestais de nível médio e superior. A partir desta ocasião, o assunto é intensamente abordado no Estado de São Paulo, inicialmente no Governo de Laudo Natel, ocasião em que já se estudava a transferência da Escola Nacional de Florestas de Viçosa – MG. Assim, cronologicamente, existem os seguintes registros na Revista de Silvicultura em São Paulo:

Ano de 1962:

- criação da Escola Florestal em São Paulo;
- criação de Escola Superior de Florestas.

Ano de 1964:

- criação de Escolas de Silvicultura;
- criação de Escola de Florestas;
- criação de Escola Estadual de Florestas.

No Quinto Congresso Florestal Mundial, em 1960, consta o relato intitulado “The New School Of Forestry Of Brazil” (Souza). Este relato também é mencionado no Anuário Brasileiro de Economia Agrícola do mesmo ano.

Em 1961, o mesmo anuário publica o artigo com título “Escola Nacional de Florestas”.

No ano de 1962, a revista “Silvicultura em São Paulo” relata sobre a “Escola Nacional de Florestas de Viçosa” e, em 1966, a mesma revista relaciona as “Escolas de Ensino Superior Florestal”.

Na atualidade existem cerca de 34 cursos de Engenharia Florestal, vinculados a 31 entidades mantenedoras e distribuídos por 19 unidades da federação.

3. JUSTIFICATIVA

A gestão florestal, procedimento administrativo pautado pela lógica da sustentabilidade e conduzido através de políticas e ações direcionadas à exploração das florestas, entrou definitivamente para a agenda mundial, em alguns casos acompanhando e em outros como contraponto à ascensão da estrutura produtiva. Esta, por sua vez, no seu contexto evolutivo, contribuiu para o aumento desmedido da exploração dos recursos naturais tendo incorporado a esse processo um aumento expressivo da população mundial.

A frequente inserção da variável florestal na dinamização de políticas e investimentos no Brasil representa a importância dada a essa temática. Por suas características territoriais, ambientais e socioculturais, o Brasil, mais que outros países do mundo, é muito cobrado sob o ponto de vista da proteção e conservação dos recursos naturais, com destaque para os grande biomas que compõem seu território.

Transpassando todos os setores da sociedade, a questão florestal necessita da contribuição do poder público na constituição de políticas, programas e no estabelecimento de estrutura física e humana para o desempenho de funções de planejamento e fiscalização. Essa necessidade é respaldada pelo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal 4771/65), pelo Programa Nacional de Florestas – PNF (Decreto 3.420/00), pela Lei de Bases da Política Florestal (Lei Federal 33/96), entre outras, onde participam os órgãos e departamentos federais, estaduais e municipais, ligados à gestão florestal e ambiental.

Estima-se que mais de 18 milhões de pessoas habitem o semi-árido nordestino e dependem, em maior ou menor intensidade, dos recursos naturais da região, como por exemplo da extração da cera de carnaúba, do manejo sustentável da caatinga em sistemas agro-florestais em unidades de produção familiares, da produção de carvão e da extração de lenha, a segunda principal forma de exploração da vegetação nativa, depois de sua utilização como forrageira (Barbosa et al., 2005).

Na região nordeste do Brasil, especialmente no semiárido, predomina a caatinga, um bioma vastíssimo, atualmente inexplorado ou explorado de maneira predatória pelos agricultores e pela população em geral, cujos objetivos imediatos nem de longe contemplam o uso sustentável dos recursos e a sua manutenção para as futuras gerações. É o caso típico do uso da mata como fonte de lenha para as indústrias de cerâmica, de calcário, panificação, doces, etc. Nesses casos, e em muitos outros, devasta-se hectares de matas sem qualquer planejamento, controle ou reposição, deixando como consequência grandes extensões de terras expostas à degradação e numerosas espécies vegetais e animais em vias de extinção.

Cabe à UFERSA, pela sua localização e sua filosofia de trabalho voltado ao manejo do semi-árido, a formação de profissionais qualificados para a missão de coordenar, fiscalizar, controlar e promover o uso sustentável dos recursos da caatinga e, para isso, torna-se necessário a criação de um curso que oportunize aos seus egressos esta qualificação. Embora ampla, a formação do engenheiro agrônomo é voltada mais essencialmente para as técnicas de produção vegetal e animal, não contemplando por isso, de modo abrangente, o manejo dos recursos naturais da região e todos os aspectos a eles relacionados, os quais envolvem a produção e a manutenção dos sistemas florestais ali existentes.

Obviamente, o profissional que melhor se enquadra no perfil para esse trabalho é o engenheiro florestal, cuja capacitação habilita aos diversos aspectos relacionados ao manejo dos recursos da caatinga, bem como à pesquisa de soluções para os problemas e desafios implícitos na exploração de um recurso natural de forma a assegurar a sua sustentabilidade. Por outro lado, a política de reforma agrária que se intensificou nos últimos anos proporcionou a intensa proliferação de áreas de assentamento rural, com todos os problemas inerentes à exploração agropecuária e, cujos efeitos sobre o ambiente, podem ser prejudiciais, levando à necessidade da formação de técnicos com a qualificação para gerenciar e/ou assessorar os projetos de desenvolvimento dessas novas comunidades, em consonância com os objetivos de desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Para o desenvolvimento regional sustentável, torna-se necessário a geração de conhecimentos e práticas tecnológicas que possam ser aplicadas adequadamente às diferentes regiões do País, objetivando a melhoria da qualidade de vida das populações. Contudo, a construção dos conhecimentos práticos e teóricos para gerenciar, contemplando princípios sociais, econômicos e ambientais, se viabiliza com a formação técnico-científica qualificada dos recursos humanos para atender as demandas regionais. A partir desses entendimentos, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), se propõe a criar o curso de graduação em Engenharia Florestal no Estado do Rio Grande do Norte, no Campus de Mossoró, na busca de qualificar profissionais para administração dos recursos florestais visando o desenvolvimento ambiental e florestal brasileiro, com ênfase na região do semi-árido nordestino, objetivando gerar benefícios à sociedade de modo permanente, assim como atender aos seus anseios, sem entretanto, deixar de conservar o equilíbrio dos ecossistemas.

4. ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL

Segundo o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) o Engenheiro Florestal trabalha com dois grandes segmentos. No primeiro, há uma preocupação com o meio ambiente e com questões referentes à qualidade do solo, da água, do ar, do subsolo e de ecossistemas com ênfase no reino animal e vegetal. Outro campo de trabalho é a gestão ambiental com ênfase na qualidade de vida da população que vive nas

idades e os problemas urbanos que crescem cada vez mais, como poluição, degradação da paisagem natural e perda da diversidade biológica.

Segundo as diretrizes do Ministério de Educação e Cultura (Resolução MEC Nº 3, de 02 de fevereiro de 2006) o Engenheiro Florestal deve ter uma 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.

O Engenheiro Florestal estará habilitado a atuar em atividades relacionadas com: 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. Também estará apto a atuar na pesquisa, na extensão e no ensino; e, como profissional autônomo, na prestação de assessoria, consultoria, elaboração de laudos técnicos e receiptuários florestais e ambientais, bem como a ser um empreendedor.

Por estar a UFERSA inserida no semiárido nordestino o engenheiro florestal, formado na instituição, terá o domínio do conhecimento sobre a região, que é essencial para a exploração de forma sustentável, como também a conservação e a preservação, dos seus recursos naturais, relevando as potencialidades e a preocupação social com o meio ambiente. Em se tratando do Rio Grande do Norte o egresso poderá trabalhar em projetos de Recuperação de Áreas Degradadas, Estudos de Impactos Ambientais (EIA), Licenciamento Ambiental, planos de manejo, educação ambiental e florestal, nos setores de petróleo, energia eólica, cerâmica, mineração, empreendimentos agropastoris, turismo, entre outros.

5. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS, HUMANÍSTICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

5.1 Concepção

A humanidade, nesse momento, está passando por uma profunda crise que é complexa porque atinge todas as dimensões da existência dos seres humanos. Trata-se de uma crise existencial, pela ausência de valores verdadeiramente humanos; de uma crise social devido a uma injustiça generalizada; de uma crise política causada pelos

fundamentalismos ligados à opressão; de uma crise ambiental causada pelo entendimento equivocado de que possamos viver separados e independente dos demais seres vivos e, ainda; de uma crise econômica que é resultante de todas essas outras. A crise atinge proporções cósmicas ameaçando o próprio planeta como resultado de ausência de uma consciência integradora. É neste contexto que situamos este projeto pedagógico de curso e na confiança de que, através da formação de engenheiros florestais, podemos trabalhar no sentido da preservação e criação de formas de viver integradoras.

Um novo paradigma mobiliza a comunidade científica no sentido de desafiar os cientistas a abandonar algumas práticas simplificadoras no modo de conceber o conhecimento e a formação universitária. Assim, as questões relacionadas à cognição e construção do conhecimento-subjetividade encontram nos novos pressupostos da complexidade um importante instrumental de abordagem pelo fato de lidarem com teias de relações nas quais estão incluídos os diferentes aspectos da realidade humana até mesmo, as mais sutis.

Atualmente os estudos em ciências cognitivas nos esclarecem de que o processo de conhecimento é inseparável do processo de criação de “realidades”. Tudo o que nós seres vivos humanos fazemos opera no campo das linguagens e é através destes fazeres que vamos configurando os mundos em que vivemos. Um dos modos de criação de formas de vida está na formação que oferecemos, nas pessoas que formamos e nas perspectivas que adotamos nesta formação. É neste sentido que o Curso de Engenharia Florestal da UFERSA ressalta em seu projeto pedagógico uma preocupação com a concepção de conhecimento e de aprendizagem que acompanha/sustenta as práticas no curso.

A aprendizagem é um processo que participa da constituição e crescimento dos seres humanos. Ao entrarmos em contato com uma circunstância de confiança e uma metodologia adequada, podem seguir com o processo de crescimento e de formação pessoal-profissional. O Projeto de Curso de Engenharia Florestal se organiza e uma estrutura acompanha sua execução; a presença ativa do Núcleo Docente Estruturante e do Conselho de Curso, na análise permanente das práticas e das situações que envolvem a formação dos estudantes. O trabalho do coletivo de professores do curso focaliza o ingresso, a permanência e a aprendizagem de todos/as os/as que ingressam nesta área de formação e buscam uma inserção social e profissional enquanto engenheiros florestais.

5.2 Princípios didáticos

A ação didática favorece a construção do processo de aprendizado e do conhecimento, aliado ao conhecimento dos alunos. Para tanto, deve ser planejada e organizada, com intenção de propiciar a criatividade e o envolvimento dos mesmos, levando em consideração o uso da lógica, do raciocínio e a coerência. Fundamentalmente, deve estar associada à crítica e a reflexão dos temas estudados. A realidade é o ponto de partida para as abstrações teóricas na formulação e avanços conceituais. A relação entre teoria e prática necessita ser constante.

O envolvimento do grupo e a troca de experiências são necessários para o avanço do conhecimento. Estando associado, ainda, a aquisição e assimilação de conhecimentos de diversas áreas, sem perder, no entanto, a coerência epistemológica.

Segundo Libâneo, o professor (a) não deve simplesmente conhecer com profundidade os conteúdos de sua disciplina, embora isto seja fundamental, mas precisa ter sensibilidade e fundamentação necessárias para detectar o contexto de vivência de seus alunos e, com isso, ancorar os novos conhecimentos propostos. O mesmo autor ainda defende que as emoções são mais fundamentais do que os pensamentos, e que as mesmas são a base para todas as diferentes tarefas que o homem estabelece para si mesmo, incluindo as tarefas de pensar.

Há muitas razões para fortalecer os processos de pensar, uma delas é o potencial da educação e do ensino em desenvolver a reflexividade das pessoas, o que Giddens chama de nível de "reflexividade social".

As estratégias de ensino aprendizagem adotada pelos professores da UFERSA consiste no que "Anastasiou" defendeu como "A arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, visando à efetivação da ensinagem. Estratégias estas que se articulam em torno de técnicas de ensino, as quais podem ser compreendidas como o conjunto de processo de uma arte, maneira, jeito ou habilidade de executar ou fazer algo (ação). Muitas vezes a rotina e a repetição fazem o conhecimento prático tornar-se tácito e tão espontâneo que os profissionais não mais refletem sobre o que estão fazendo.

Assim sendo, no curso de Engenharia Florestal a aprendizagem está relacionada com a atividade de pesquisa tanto do aluno quanto do professor, está associada ao aprender a pensar e ao aprender a aprender.

5.3 Concepção metodológica

Para que os objetivos do curso sejam atingidos em sua plenitude determinados procedimentos metodológicos foram estabelecidos. Além da estruturação curricular necessária para atualizar as diretrizes do curso de Engenharia de Florestal da UFERSA, a proposta metodológica está fundamentada na aplicação e diversificação dos meios pedagógicos e didáticos como forma de integrar e contextualizar os conteúdos previstos na matriz de conhecimento e competências do curso.

O Curso de Engenharia Florestal se propõe a levar os alunos a compreender e a utilizar a Ciência como elemento de interpretação e intervenção e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático:

- utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e equacionar questões sociais e ambientais;
- associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e de serviços;
- reconhecer o sentido histórico da Engenharia Florestal, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio;
- compreender as ciências como construções humanas, entender como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas;
- relacionar o desenvolvimento científico com a transformação da Sociedade;
- entender a relação entre o desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico e associando as diferentes tecnologias aos problemas que se propuser e se propõe solucionar;
- entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências ambientais, na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

Para o desenvolvimento desta metodologia destacam-se os seguintes eixos: métodos de ensino, métodos de pesquisa e métodos de extensão.

a) Os métodos de ensino se dividirão em: aulas expositivas, aulas demonstrativas, aulas práticas, palestras, visitas técnicas, seminários, oficinas de trabalho, ensino laboratorial, estudos orientados, leituras, projeção de vídeos, slides e monitoria.

b) Métodos de pesquisa: iniciação científica, pesquisas experimentais, elaboração de artigos, grupos de estudo, elaboração de projetos, cooperação institucional, aquisição de bolsas, parceria empresarial e intercâmbio discente.

c) Métodos de Extensão: estágio supervisionado, atividade complementar, consultoria técnica, elaboração de cursos, oficinas temáticas, capacitação profissional, responsabilidade social, eventos e palestras.

O primeiro método diz respeito à estreita relação entre a qualidade de ensino na universidade e o trabalho docente realizado em sala de aula. Sendo este a essência do que acontece na universidade é a qualidade e eficácia do ensino por parte dos professores, e a qualidade e eficácia da aprendizagem por parte dos alunos. Ou seja, a universidade existe para que os alunos aprendam conceitos, teorias; desenvolvam capacidades e habilidades de pensar e aprender, formem atitudes e valores e se realizem como profissionais e cidadãos.

No segundo método o foco, o nuclear da prática docente é a aprendizagem do aluno, resultante da sua própria atividade intelectual e prática, realizada em parceria com os professores e colegas. Portanto, a referência para as atividades do ensino é a aprendizagem, ou seja, ensina bem o professor que consegue com que o aluno aprenda bem com base numa relação pessoal com o saber e aprenda a pensar metodicamente. Nesse sentido, a característica básica das disciplinas que compõem a base curricular é que devem ser organizadas e trabalhadas para serem aprendidas pelos alunos. Ou seja, *o como se ensina* depende de se saber *como os indivíduos aprendem, ou melhor, como adultos aprendem*.

No que concerne ao terceiro método, Libâneo (2004) defende três coisas extremamente importantes sobre essa ênfase na aprendizagem:

1ª) A aprendizagem está relacionada com a atividade de pesquisa tanto do aluno quanto do professor. Implica promover situações em que o aluno aprenda a buscar informações, aprenda a localizá-las, analisá-las, relacioná-las com conhecimentos

anteriores, dando-lhes significado próprio, a redigir conclusões, a observar situações de campo e registrá-las, a buscar solução de problemas, dentre outros:

2^a) A aprendizagem precisa ser significativa; um conhecimento significativo é aquele que se transforma em instrumento cognitivo do aluno, ampliando tanto o conteúdo quanto a forma do seu pensamento;

3^a) A aprendizagem universitária está associada ao aprender a pensar e ao aprender a aprender. O ensino universitário precisa ajudar o aluno a desenvolver habilidades de pensamento e identificar procedimentos necessários para apreender.

A metodologia de ensino, na verdade, não diz respeito unicamente às técnicas de ensino, o uso do vídeo, do trabalho em grupo, da aula expositiva. Metodologia é como você ajuda seu aluno a pensar com os instrumentos conceituais e os processos de investigação da ciência o professor (a) ensina.

5.4 Objetivos do curso

O curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) objetiva formar profissionais para a administração dos recursos florestais visando sua utilização sustentável de modo a atender às diversas demandas do semi-árido nordestino e outras regiões, com sólida formação para o entendimento e operacionalização das funções sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais das florestas. O profissional deverá ter sólida base em ciências biológicas, exatas e humanas, econômicas e administrativas, com forte consciência ética.

Os objetivos específicos do profissional de Engenharia Florestal:

- Contribuir para a difusão e para a construção do conhecimento científico da área de Engenharia Florestal e Recursos Florestais;
- Contribuir para a construção de uma prática profissional comprometida com os avanços da ciência, com promoção da qualidade de vida da população e com o exercício da cidadania em geral; visando a sustentabilidade dos recursos naturais;
- Construir uma prática profissional adequada ao campo da Engenharia Florestal e da educação, buscando interagir com equipes multidisciplinares.

5.5 Perfil dos docentes

O corpo docente da universidade está devidamente preparado para responder aos desafios contemporâneos, especialmente as questões em sala de aula, pelo desenvolvimento de sua prática pedagógica, pois o foco central do sucesso da atuação do professor está em sua formação, vale dizer que essas práticas e atualizações precisam ocorrer da forma mais abrangente e revolucionária possível, e que o ensino objetive a aprendizagem através do envolvimento integral do aluno.

O próprio processo de formação dos professores (a)s da UFERSA, por meio do Programa de Atualização Didático-Pedagógica da Docência na UFERSA, propõe a atualização dos professores (a)s nas áreas de conhecimentos específicos e interdisciplinar, com habilidades didáticas e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores, com capacidade de refletir sobre a própria prática docente, com o objetivo de aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a realidade social e a docência.

Os professores (as) do Curso de Engenharia Florestal, tem como centro de preocupação, criar condições para o seu envolvimento com o próprio ato de educar, conceito bem mais amplo do que o da ação de ministrar aulas, pois envolve fins mais abrangentes para o processo educacional. Afinal, como afirma Freire “nenhuma ação educativa pode prescindir de uma reflexão sobre o homem e de uma análise sobre suas condições”.

A relação professor aluno está pautada principalmente por aspectos relacionados à forma de tratamento e vínculo entre o professor e o aluno, ou grupo. O respeito, a honestidade, a amizade, o afeto, a proximidade, a confiança, mediatizados pelas habilidades e equilíbrio do professor (a), promove a integração, sendo essenciais para se estabelecer uma boa relação entre professores e alunos. Estes fatores favorecem que o conhecimento seja uma prática humanizada e marcante para todos os envolvidos no processo de educação.

5.6 Perfil profissional dos egressos

O Engenheiro Florestal deve ser um profissional com sólida base de conhecimentos científicos que, dotado de consciência política, ética profissional e visão crítica global da

conjuntura econômica, social, política e cultural da região onde atua, do País e do Mundo, esteja preparado para gerenciar recursos florestais, visando os recursos potencialmente disponíveis e tecnologias socialmente adaptáveis; desenvolver pesquisas em benefícios da sociedade e, ser um eficiente agente de divulgação (extensão) incluindo assumir a função docente.

Assim sendo, entende-se que o Engenheiro Florestal possa ou deva ser:

- Profissional que, como empregador independente, não perca de vista a ética e competência;
- Profissional que desconheça limites, mas ao mesmo tempo seja humilde o suficiente para reconhecer fronteiras;
- Profissional que saiba usar seus conhecimentos para minimizar os problemas de agressão ao ambiente e utilizar os recursos florestais de forma mais racional possível;
- Especializado o suficiente para entender que a sua especialização é fruto da globalização de seus conhecimentos.

5.7 Atendimento aos discentes

O princípio da igualdade de condições de acesso e permanência no ensino superior para todos os estudantes que ingressam na UFERSA faz com que a instituição priorize a Assistência Estudantil, concebida aqui como direito e como política de inclusão social de estudantes nos processos de conhecimento e de formação profissional.

Uma política de assistência ao aluno na perspectiva da inclusão social implica pensar que todos os sujeitos precisam encontrar na universidade as condições para sua formação, considerando aqui o encontro com as diferenças que podem ser relacionadas às condições perceptivas, cognitivas, afetivas, físicas, sócio-econômicas, dentre outras de cada sujeito presente na universidade.

O processo de expansão e reestruturação da UFERSA, além de propor novos cursos, equipamentos, acolhida de novos professores e de técnicos administrativos, considera os avanços necessários nas condições de acolhida do estudante. Temos diferentes dimensões

relacionadas ao percurso dos discentes. A universidade ampliou e revitalizou os espaços das residências estudantis e inaugurou recentemente um restaurante universitário que está em pleno funcionamento.

Programa de Assistência Estudantil apresenta vários projetos e podemos destacar algumas das ações efetivadas e em curso:

- Atendimento odontológico e assistência social aos alunos;
- Bolsa atividade;
- Residência universitária com alas masculinas e femininas;
- Transporte diário disponível para condução dos discentes à restaurante popular;
- Programa de monitoria;
- Práticas esportivas (futebol, natação, futsal, jujitsu, voleibol, dança e teatro);
- Espaço de representação estudantil para manifestações democráticas do DCE;

Quanto ao atendimento as pessoas com deficiência, transtornos globais e/ou necessidades educacionais especiais a Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD está implementando o Núcleo de Educação Inclusiva - NEIN/UFERSA, com uma equipe multidisciplinar formada pelos seguintes profissionais: fonoaudiólogo, psicóloga, pedagogas, assistente social e intérprete de LIBRAS. Este Núcleo visa assumir, como parte integrante da política institucional da UFERSA, um espaço que nos remete a desvendar um campo de atuação ainda muito pouco conhecido, referente não só ao provimento das ajudas técnicas necessárias ao aluno com necessidades educacionais, mas todo um cuidado que esteja relacionado às necessidades do discente em processo de formação. A criação da proposta do Núcleo de Educação Inclusiva está em curso e envolverá toda a comunidade acadêmica, professores e técnico-administrativos serão convidados a um engajamento na construção da *UFERSA Inclusiva*.

As ações do NEIN/UFERSA são orientadas pelas seguintes diretrizes operacionais:

- Identificação dos alunos com deficiência e/ou necessidades educacionais especiais que procuram o ingresso na UFERSA;
- Atendimento especializado;
- Apresentação de recursos pedagógicos, metodológicos e tecnológicos alternativos

aos professores;

- Suporte à implantação de medidas de acessibilidade nos campi da UFERSA;
- Desenvolvimento de pesquisas permanentes sobre os avanços referentes às tecnologias;
- Seleção, orientação e coordenação de estagiários, monitores e bolsistas interessados neste campo de atuação;
- Promoção de eventos informativos e de sensibilização para alunos e profissionais interessados;
- Criação de convênios com outros organismos e instituições que possam implementar programas de parceria
- Elaboração de Manuais informativos para circulação interna;
- Definição de estratégias de ação conjunta entre a equipe do NEIN/UFERSA, e o corpo docente;
- Orientação para criação de um trabalho especializado de atendimento ao aluno com Necessidades Educativas Especiais nas Bibliotecas existentes nos *campi* da UFERSA;
- Articulação do trabalho do NEIN com os processos de formação pedagógica dos docentes e dos técnicos administrativos.

5.8 Caracterização do curso de Engenharia Florestal na UFERSA

Período de atividades: diurno;

Regime didático: sistema de créditos;

Número de vagas: 25 vagas por semestre;

Tempo mínimo para integralização curricular: 5 anos

Tempo médio para integralização curricular: 5 anos;

Tempo máximo para integralização curricular: 10 anos;

Carga horária mínima: 3.750 horas-aula

Número mínimo de créditos por semestre: 7 créditos

Número médio de créditos por semestre: 25 créditos

Número máximo de créditos por semestre: 34 créditos

Regime de matrícula: semestral

Local de funcionamento: Campus Mossoró da UFERSA

5.9 Trabalho de conclusão de curso

Este projeto pedagógico do curso conta com a execução de um Trabalho de Conclusão de Curso em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento, devidamente regulamentado e aprovado pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua execução. Este trabalho deve obedecer às normas vigentes da Instituição. Neste caso, o Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia Florestal reserva o décimo período do curso para o cumprimento do trabalho de conclusão do curso (relatório final de Estágio Supervisionado em Extensão ou Pesquisa), de forma a fornecer condições para que o aluno termine o curso num prazo médio de cinco anos.

5.10 Atividades complementares

As atividades complementares têm como objetivo garantir ao estudante uma visão acadêmica e profissional mais abrangente. Compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, tais como a participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, congressos, cursos intensivos, trabalhos voluntários, debates, bem como outras atividades científicas, profissionais, culturais e de complementação curricular. Podem também incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, e até disciplinas oferecidas por outras Instituições de Ensino.

5.11 Acompanhamento e avaliação

Como todo projeto pedagógico, este também deverá ser acompanhado permanentemente pela Instituição, tanto no ato da sua implantação, quanto durante todo o seu desenvolvimento. Esse acompanhamento permitirá ajustes e aperfeiçoamentos adequados. Com relação à avaliação, deve-se refletir sobre as experiências e conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a contextualização regional. Para tanto, deve ser executado um Programa de Auto-Avaliação em conjunto com o Programa de Avaliação Institucional, avaliação esta configurada, como uma alternativa capaz de gerir e suscitar novos debates no meio acadêmico, uma vez que pode colaborar com as mudanças conceituais, rever comportamentos docentes e discentes, reestruturar práticas administrativas e possibilitar a reabilitação do diálogo como prática de conhecimento.

O Projeto Político-Pedagógico da UFERSA deverá, observar os processos de formação do profissional, a formação acadêmica e a inserção no mercado de trabalho. Este processo envolverá professores, alunos e gestores acadêmicos.

Por entender a avaliação, como um contexto de construção coletiva que depende do encontro ou de uma série de fatores, situações ou objetivos. O curso de Engenharia Florestal busca uma fórmula de avaliação que contemple a participação ativa de todos os implicados, conforme o que nos diz Hoffmann (1998, p.9) “uma ação mediadora não promove o diálogo a relação no trabalho pedagógico, ela é um processo interativo, dialógico, existente enquanto relação, enquanto confluência de ideias e vivências”.

Nesse contexto, há necessidade de referenciais que sejam claros no processo avaliativo, não podendo se limitar à verificação da aprendizagem de conteúdos ou atividades, usando-se tão somente os instrumentos de provas e notas, embora façam parte desse processo. Por isso, a avaliação deve contemplar uma concepção mais ampla, uma vez que envolve formação de juízos e apreciação de aspectos qualitativos. Essa deve ser compreendida como uma ação reflexiva do processo da aprendizagem, pois é um instrumento essencial no desenvolvimento social, afetivo e cognitivo.

A avaliação contínua deverá permear a verificação da aprendizagem e do ensino, sendo a aprendizagem ponderada de acordo com o regimento da Instituição, que trata da

verificação da aprendizagem e da frequência. A avaliação do ensino pode ser realizada a partir da aplicação de questionários, em consonância com o Programa de Avaliação Institucional.

6. ATIVIDADES CURRICULARES

6.1 Matrícula na instituição

A matrícula será realizada uma única vez, após a aprovação do aluno no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), obedecendo aos prazos fixados no Calendário Letivo. O aluno que por justa causa não puder comparecer pessoalmente no ato da matrícula, poderá efetivá-la através de representante munido de instrumento procuratório, devidamente legalizado.

6.2 Trancamento de matrícula

O aluno poderá solicitar o trancamento de sua matrícula na instituição, observadas as seguintes condições:

- a) por um período máximo consecutivo ou não, de 3 semestre;
- b) que as renovações de trancamento institucional, sejam feitas, até o último dia do semestre letivo;
- c) que apresente documento de regularidade (nada consta) da Biblioteca.

6.3 Desligamento da instituição

O aluno será desligado automaticamente da instituição nos seguintes casos:

- a) se reprovado em todas as disciplinas em que se matriculou por três períodos letivos consecutivos;
- b) se não comparecer para inscrição nas disciplinas no prazo estabelecido;
- c) se não efetuar ou renovar o trancamento da matrícula institucional nos prazos estabelecidos;

d) quando não integralizar o currículo de Curso dentro do prazo de 10 (dez) anos.

6.4 Inscrição em disciplinas

Antes do início de cada semestre letivo, o aluno deve inscrever-se nas disciplinas que pretende cursar no período letivo seguinte, observando os pré-requisitos (quando for o caso) e a compatibilidade de horários, onde o aluno somente poderá se inscrever em no mínimo 7 e no máximo 34 créditos, exceto no primeiro semestre quando a matrícula é efetuada automaticamente pela instituição.

6.5 Cancelamento de inscrição em disciplinas

O cancelamento de inscrição em disciplina será concedido nos seguintes casos:

- a) que na data do requerimento, o aluno comprove, mediante atestado do professor, que atende às exigências de frequência da disciplina que está cursando e que a carga horária ministrada até o momento 1/3 da carga horária da disciplina, objeto da solicitação;
- b) que o aluno não tenha cancelado a inscrição anteriormente na mesma disciplina. É vedada a concessão de cancelamento de inscrição mais de uma vez na mesma disciplina. O não cumprimento das exigências anteriores implicará em reprovação na referida disciplina.

6.6 Transferência de alunos de outras instituições

A transferência de alunos de outras instituições, nacionais ou estrangeiras, para a UFERSA, depende de análise feita pela Divisão de Registro Escolar obedecendo as normas do Conselho de Pesquisa e Extensão (CONSEPE) e só poderá ser efetuada durante o período previsto no calendário escolar, observados os limites de vagas e condições regulamentares de cada curso.

6.7 Aproveitamento de disciplinas

O aluno que já tenha cursado com aproveitamento, qualquer disciplina em estabelecimento de ensino superior autorizado ou reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação, pode solicitar aproveitamento das disciplinas já cursadas. Para tanto, deverá dirigir-se à Divisão de Registro Escolar (DRE) com os programas das disciplinas que pretende aproveitar e histórico escolar. Dependendo da similaridade destes com os programas das disciplinas oferecidas na UFERSA, poderão então, ser aproveitadas.

6.8 Assiduidade

É o comparecimento do aluno às atividades programadas em cada disciplina, ficando automaticamente reprovado aquele que faltar a mais de 25% dessas atividades, vedado o abono de faltas.

6.9 Compensação de ausência

Embora seja vetado o abono de faltas poderão ser compensadas por exercícios domiciliares supervisionados pela instituição, nos seguintes casos:

- a) quando o aluno estiver em condições de saúde que não permita o seu comparecimento ao estabelecimento de ensino, na proporção mínima exigida, embora haja condições de aprendizagem. De acordo com o Decreto-lei nº 1.044 de 21 de outubro de 1969; o aluno terá direito a solicitar do professor da disciplina em questão, exercícios ou tarefas domiciliares que poderão ser contadas como horas-aula.
- b) gravidez, a partir de 8º mês de gestação e durante 3 meses, a aluna ficará assistida pelo regime de exercícios domiciliares, de acordo com o Decreto-lei nº 8.202/75;
- c) alguns empecilhos causados por atividades ligadas ao Serviço Militar (Decreto-lei nº 715Jt39).

Observação: Para que o aluno tenha direito à compensação acima referida, a sua ausência deve ser comunicada imediatamente à DRE, logo no início do período de afastamento, não terá direito quando sua ausência for inferior a 10 dias.

6.10 Estratégias pedagógicas

A estratégia pedagógica adotada pelos professores da UFERSA consiste fundamentalmente em ensino de teorias e práticas que as teorias são normalmente ministradas por meio de aulas expositivas e as práticas por meio de desenvolvimento de atividades no campo e/ou nos laboratórios. Os conteúdos das disciplinas são ainda complementados por visitas técnicas a fazendas e empresas com atividades relacionadas ao curso de Engenharia Florestal bem como a centros de pesquisas. Trabalhos escolares extras classe contemplam conteúdos teóricos e práticos e podem ser desenvolvidos na biblioteca.

Os alunos podem desenvolver conhecimentos específicos e quando suas aptidões, com estágios, nos diversos setores de ensino, pesquisa e extensão da universidade, como auxílio a atividade do professor, monitoria voluntária ou remunerada. Programa de bolsas de estudo de iniciação científica, sendo concedidas a um significativo número de alunos que desenvolvem pesquisas com orientação individual de professor e apresentam resultados em seminário anual de iniciação científica.

6.11 Verificação de aprendizagem

A verificação de aprendizagem é registrada através de pontos computados cumulativamente, em cada disciplina. O número de avaliações será de no mínimo 3 (três) em cada disciplina cursada. Os resultados das avaliações são expressos em notas que variam de 0,0 a 10,0 (zero a dez), com uma casa decimal. Será aprovado na disciplina o aluno que obtiver Média Parcial (MP) igual ou maior que 7,0 (sete vírgula zero) ou Média Final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco vírgula zero). Para cálculo da MP usa-se a seguinte fórmula:

$$MP = \frac{2 \times A_1 + 3 \times A_2 + 4 \times A_4}{9}$$

Onde: A₁, A₂ e A₃ são as notas da primeira, segunda e terceira avaliações respectivamente.

O aluno que obtiver a Média Parcial (MP) igual ou superior a 3,5 (três vírgula cinco) e inferior a 7,0 (sete vírgula zero), se submeterá a uma prova final (PF), em caráter cumulativo e terá sua média final (MF) calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$MF = \frac{7 \times MP + 3 \times PF}{10}$$

10

É obrigatória a divulgação, pelo professor, dos resultados de cada avaliação no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a avaliação, sendo resguardado ao aluno o direito de ver a avaliação no prazo de (três) dias úteis após a publicação.

O aluno terá direito a uma prova de reposição por disciplina, que ocorrerá 3 dias após a terceira prova em cada semestre e obrigatoriamente antes da quarta avaliação. O conteúdo versará sobre a matéria da prova perdida e não poderá ser cumulativa. O aluno pode requerer revisão no resultado de sua avaliação, para isso bastando requerer ao Chefe do Departamento, num prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da data da publicação do resultado.

6.12 Aproveitamento de disciplinas

O aluno que tenha cursado, com aproveitamento, qualquer disciplina em estabelecimento de ensino superior autorizado ou reconhecido, poderá solicitar à DRE o seu aproveitamento, que tem o seguinte ordenamento regimental:

- A DRE encaminhará a solicitação ao Departamento a que estiver vinculada à disciplina objeto do pedido de aproveitamento, que, em função das compatibilidades do conteúdo e da carga horária, retornará o seu parecer conclusivo.
- A DRE submeterá o parecer do Departamento ao visto do Coordenador do Curso, de forma a manter coerência de pareceres sobre o mesmo conteúdo programático. O CONSEPE estabelecerá normas que poderão permitir ao discente, que venha a demonstrar aproveitamento extraordinário, reduzir a duração de seu curso, e estabelecerá normas que poderão permitir o aproveitamento de disciplina cujo conteúdo contemple conhecimento

adquirido anteriormente pelo discente, após avaliação, satisfatório para a integralização da disciplina.

6.13 Índice de rendimento acadêmico

Este índice será calculado, ao final de cada período letivo, individualmente, em função das médias, desistências, aprovações e das reprovações de cada disciplina. O Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) tem um valor entre 0,00 e 10,00, expresso com duas casas decimais, e será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$\text{IRA} = \frac{\text{MD} \times \text{DC}}{\text{DM}}$$

Onde:

MD é a média aritmética de todas as disciplinas cursadas, com aprovações e/ou reprovações;

DC é o número de disciplinas cursadas com aprovação;

DM é o número de disciplinas em que o estudante matriculou-se.

No Arredondamento do IRA:

a – Somar uma unidade (1) ao valor da segunda decimal, quando a terceira for maior ou igual a 5 (cinco);

b – Manter o valor da segunda decimal, quando a terceira for menor que 5 (cinco);

c – Os casos omissos ou especiais em desacordo, total ou parcial, com essas normas, serão julgados pelo CONSEPE.

6.14 Bolsas

Bolsa Atividade

A UFERSA dispõe de uma bolsa de assistência ao aluno para auxiliar o estudante durante o seu curso de graduação. Para ter direito sobre a bolsa atividade, o aluno deverá:

- a - ser aluno regularmente matriculado na UFERSA conforme comprovante do semestre letivo correspondente fornecido pela Divisão de Registro Escolar;
- b - estar matriculado e cursando regularmente pelo menos 03 (três) disciplinas, conforme comprovante da Divisão de Registro Escolar;
- c - apresentar os documentos originais que comprovem sua situação econômica, tais como, comprovação de renda dos pais ou responsáveis (carteira profissional, contra cheque, declaração do Imposto de Renda, etc).

Bolsa de Monitoria

As atividades de Monitoria se desenvolvem nas áreas básicas do ensino, pesquisa e extensão. O candidato à Bolsa de Monitoria deverá apresentar, por ocasião de sua inscrição, comprovante de conclusão da disciplina objeto da monitoria com nota igual ou superior a 7 (sete) e que não estejam em dependência em alguma disciplina do curso. A monitoria terá a vigência de 02 (dois) períodos letivos consecutivos, sendo permitida a igual recondução.

Bolsa de Iniciação Científica

O aluno regularmente matriculado no Curso de Engenharia Florestal poderá receber uma bolsa de iniciação científica de acordo com as Normas do Programa de Iniciação Científica da UFERSA – CNPq, programa este de responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFERSA.

Outras Bolsas

Além das bolsas ofertadas pela instituição, ainda são ofertadas bolsas obtidas por meio de convênios com prefeituras municipais, secretarias de estado e projetos. Estas podem ter duração curta (como ocorre com aquelas para apoio técnico em eventos), intermediária (por exemplo, Universidade Solidária) ou longa (como as bolsas de trabalho em convênio com prefeituras).

6.15 Assistência ao aluno

A UFERSA dispõe de um setor de Serviço Social onde é desenvolvido um trabalho sócio-educativo promocional e assistencial. A equipe de Assistentes Sociais informa e encaminha o discente para uso dos recursos existentes na UFERSA e na comunidade local. A UFERSA dispõe de um Ginásio de Esporte coberto com quadra de vôlei, basquete e futebol de salão, uma piscina, um campo de futebol e uma pista de atletismo.

O estudante tem acesso a todas essas dependências, obedecida a exigência do exame médico para a piscina e os horários estabelecidos pelo Setor de Esportes. A UFERSA conta com uma Vila Acadêmica com capacidade para 280 alunos, com uma média de 230 do sexo masculino e 50 do sexo feminino. O aluno para ter direito a vila acadêmica deve atender aos seguintes requisitos:

- a - ser aluno regularmente matriculado na UFERSA;
- b - não ter familiar residindo em Mossoró;
- c - havendo disponibilidade de vagas, poderão beneficiar-se os alunos que residem em áreas limítrofes do município de Mossoró.

7. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Para integralização curricular, o aluno de Engenharia Florestal cursará 10 períodos letivos, totalizando 3.750 horas-aulas, sendo 3.330 horas-aulas em disciplinas obrigatórias, mais 420 horas de estágio supervisionado. O Relatório de Estágio Supervisionado poderá ser realizado de duas formas: Relatório de estágio supervisionado em extensão ou relatório de estágio supervisionado em pesquisa. O relatório deverá seguir as normas caracterizadas pela Biblioteca Orlando Teixeira.

O tempo mínimo de integralização curricular do curso de Engenharia Florestal é de 5 anos, tempo médio de 5 anos e o máximo para completar o curso é de 10 anos. As disciplinas obrigatórias são distribuídas por períodos letivos regulares conforme grade curricular apresentado no Quadro 1. O décimo período dos cursos é reservado para complementar a carga horária mínima com o cumprimento do Estágio Supervisionado e do trabalho de conclusão do curso (ao final de Estágio Supervisionado), de forma a dar

condições para que o aluno termine o curso num prazo médio de cinco anos. De acordo com a Resolução do CONSEPE N°003/2006 de 07 de junho de 2006, optou-se pelo regime de créditos, com o qual se assegura maior flexibilidade ao estudante para integralizar a grade curricular de seu curso. Em cada período letivo, o número de créditos para a matrícula não poderá ser inferior a 7 (sete) nem superior a 34 (trinta e quatro) créditos excetuado os casos de matrícula para conclusão de curso. O aluno poderá matricular-se em disciplinas do período seguinte desde que obedeça aos pré-requisitos incluindo as disciplinas optativas.

Algumas disciplinas, para serem cursadas, exigem que o aluno tenha sido aprovado numa outra disciplina (chamado pré-condicionamento ou pré-requisito). O conteúdo de cada disciplina inclui uma ementa dos temas nele contidos, que se incorpora ao enunciado da disciplina para efeito de sua inclusão em lista de ofertas. O conteúdo de cada disciplina, acompanhado de seu plano de ensino, é elaborado pelo professor, ou pelo grupo de professores que a ministram, aprovado, antes do início de cada período letivo, pelo Departamento respectivo e homologado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Quadro 1. Matriz curricular do curso de Engenharia Florestal da UFERSA.

Semestre	Disciplina	Núcleo	Cr.	CH	Pré-requisito(s)
1	Botânica I	CB	4	60	
1	Cálculo I	CB	4	60	
1	Informática Básica	CB	3	45	
1	Zoologia	CB	3	45	
1	Química Orgânica	CB	4	60	
1	Lab. Química Orgânica	CB	2	30	
1	Introdução à Engenharia Florestal	CPE	2	30	
Total			22	330	
2	Ecologia Florestal	CPE	3	45	
2	Expressão Gráfica	CB	4	60	
2	Cálculo II	CB	4	60	Cálculo I
2	Bioquímica	CB	5	75	
2	Estatística	CB	4	60	Cálculo I
2	Química Analítica	CB	4	60	Química Orgânica
2	Lab. Química Analítica	CB	2	30	
Total			26	390	
3	Dendrologia	CPE	3	45	Botânica I
3	Botânica II	CB	5	75	Botânica I
3	Topografia	CPE	4	60	Expressão Gráfica

3	Física I	CB	4	60	
3	Filosofia da Ciência e Metodologia Científica	CB	4	60	
3	Estatística Experimental	CPE	4	60	Estatística
3	Genética	CB	4	60	
Total				28	420
4	Dendrometria e Inventário	CPE	4	60	Dendrologia
4	Sementes Florestais	CPE	3	45	Botânica II
4	Biodiversidade da Caatinga	CPP	3	45	
4	Microbiologia Agrícola	CPE	4	60	
4	Climatologia	CPE	4	60	Física I
4	Entomologia e Parasitologia I	CB	4	60	Zoologia
4	Gênese, Morfologia e Classificação do solo	CPE	3	45	
Total				25	375
5	Entomologia Florestal	CPE	4	60	Entomologia e Parasitologia I
5	Melhoramento Florestal	CPE	3	45	Genética
5	Política e Legislação Florestal	CPE	3	45	
5	Viveiros Florestais	CPE	3	45	Sementes Florestais
5	Sociologia Rural	CPE	4	60	
5	Física do Solo	CPE	4	60	
5	Patologia Florestal	CPE	4	60	Microbiologia Agrícola
Total				25	375
6	Recuperação de Mata Ciliar	CPP	3	45	Ecologia Florestal
6	Silvicultura de Florestas Nativas e Implantadas	CPE	4	60	Viveiros Florestais
6	Química e Fertilidade do Solo	CPE	4	60	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo
6	Avaliação e Perícias Rurais	CPE	3	45	Política e Legislação Florestal
6	Gestão Empresarial e Marketing	CPE	2	30	
6	Manejo de Bacias Hidrográficas	CPE	3	45	Política e Legislação Florestal
6	Recuperação de Áreas Degradadas	CPE	4	60	Ecologia Florestal
6	Geoprocessamento	CPE	3	45	Informática Básica
Total				26	390
7	Agrossilvicultura	CPE	3	45	Silvicultura de Florestas Nativas e Implantadas
7	Certificação Florestal	CPE	3	45	Política e Legislação Florestal
7	Economia Florestal	CPE	3	45	
7	Incêndios Florestais	CPE	4	60	Climatologia
7	Planejamento e Administração Florestal	CPE	3	45	Política e Legislação Florestal

7	Optativa I	CPE	3	45	
7	Manejo e Gestão Ambiental	CPE	4	60	Política e Legislação Florestal
Total			23	345	
8	Anatomia e Propriedades da Madeira	CPE	3	45	
8	Estrutura de Madeira	CPE	3	45	
8	Tecnologia dos Produtos não Madeiros	CPE	3	45	Dendrologia
8	Manejo Florestal	CPE	4	60	
8	Optativa II	CPE	4	60	
8	Máquinas e Mecanização Agrícola	CPE	4	60	
8	Comunicação e Extensão Rural	CPE	4	60	
Total			25	375	
9	Arborização e Paisagismo	CPP	3	45	Expressão Gráfica
9	Bens e Serviços da Caatinga	CPP	3	45	Ecologia Florestal
9	Colheita e Transporte Florestal	CPE	4	60	Máquinas e Mecanização Agrícola
9	Industrialização de Produtos Florestais	CPE	4	60	Anatomia e Propriedades da Madeira
9	Recursos Energéticos Florestais	CPE	3	45	Ecologia Florestal
9	Ética e Legislação	CPE	2	30	Introdução à Engenharia Florestal
9	Construções Rurais	CPE	3	45	Estrutura de Madeira
Total			22	330	
10	Estágio supervisionado obrigatório e Trabalho de Conclusão do Curso		28	420	
TOTAL			250	3750	

CB: conteúdos básicos; CPE: conteúdos profissionais essenciais; CPP: conteúdos profissionais específicos.

Componentes curriculares optativas do curso de Engenharia Florestal da UFERSA.

	Disciplina	Núcleo	Cr.	CH	Pré-requisito(s)
1	Direito Ambiental	CPP	4	60	Política e Legisl. Florestal
2	Economia dos Recursos Naturais	CPP	4	60	Economia Florestal
3	Manejo de Unidades de Conservação	CPP	3	45	Política e Legisl. Florestal
4	Geoquímica Ambiental	CPP	4	60	Bioquímica
5	Indicadores de Sustentabilidade Ambiental	CPP	3	45	Ecologia Florestal
6	Manejo da Fauna	CPP	3	45	Biodiversidade da Caatinga
7	Poluição e Impacto Ambiental	CPP	4	60	Recuperação de Áreas Degradadas
8	Saneamento Rural	CPP	3	45	Política e Legisl. Florestal
9	Sensoriamento Remoto	CPP	4	60	Geoprocessamento
10	Apicultura	CPP	3	45	Entomologia e Parasitologia I

14. EMENTAS

1º Semestre

1. Botânica I – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Organografia. Coleta de plantas e herborização. Organização de herbários e outras coleções. Taxonomia Vegetal. Nomenclatura botânica e estrutura taxonômica. Especiação. Pteridófitas. Gimnospermas. Angiospermas. Estudo particular de famílias de mono e dicotiledôneas. Construção e uso de chaves analíticas.

Bibliografia básica

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. *Anatomia vegetal*. Viçosa: UFV, 2003. 438p.

RAVEN P. H, EVERT R. F, EICHHORN S. E. *Biologia vegetal*. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. 906p.

VIDAL, W. N; VIDAL, M. R. R. *Taxonomia vegetal*. Viçosa. UFV. 2000. 89p.

Bibliografia complementar

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. *Morfologia Vegetal: O afia e dicionário ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares*. São Paulo: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2008. 448 p.

VANUCCI, A. L.; REZENDE, M. H. *Anatomia vegetal: noções básicas*. Ed. Do autor. 2003. 190p.

VITAL, W. N.; VITAL, M. R. R. *Botânica: organografia*. 2 ed. Viçosa: UFV/Imprensa, 2000.

2. Cálculo I – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Funções. Limites. Derivadas. Aplicações. Introdução as integrais.

Bibliografia básica

FLEMMING, D. M. *Cálculo A: Funções, limite, derivação, integração* / Diva Marília Flemming, Mirian Buss Gonçalves. Vol. 1. 5ª edição. São Paulo: Macron, 1992. 618p.

LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: Harbra Ltda. 685p.

LIPSCHUTZ, S. *Álgebra linear: teoria e problemas*. 3ª edição. São Paulo: Makron Mooks. 1994 (Coleção Schaum). 647p.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil editora. 1994. 618p.

MOURA, M. M. *Apostilas O Cálculo na ESAM*, Mossoró: ESAM. 2004. 100p.

SIMMONS, G. F. *Cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 1ª edição. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil editora. 1987. 829p.

Bibliografia complementar

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar*. São Paulo: Atual Editora, v. 1, 2006.

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

3. Informática Básica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 45 h/a

Introdução à Informática. Sistemas componentes de um computador: hardware e software. Sistema operacional e ambiente de trabalho com interface gráfica. Utilização de editores de texto. Utilização de planilhas eletrônicas. Noções de algoritmo e linguagem de programação. Rede mundial de computadores.

Bibliografia básica

AGUILAR, L. J. *Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estruturas de dados e Objetos*. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. *Introdução à Informática*. 8. Ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall, 2004.

NORTON, P. *Introdução à Informática*. São Paulo: Makron Books, 2005.

Bibliografia complementar

BRAGA, W. *Informática Elementar: Windows XP, Word 2003, Excel 2003*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2004.

SOUZA, M. A. F. de; et al. *Algoritmos e Lógica de Programação*. São Paulo: Thompson Learning, 2006.

RAMALHO, J. A. A. *Introdução a Informática*. São Paulo: Berkeley Brasil, 2003.

VELOSO, F. de C. *Informática: Conceitos Básicos*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

4. Zoologia – Conteúdo Básico – Carga Horária: 45h/a

Sistemática (taxonomia zoológica), protozoários, introdução aos metazoários, platelmintos, nematelmintos, introdução aos celomados, moluscos, introdução aos metaméricos, anelídeos (oligoqueta), artrópodes (aracnídeos, crustáceos, quilópodes e diplópodes), cordados (peixes ósseos e cartilagosos, anfíbios, répteis, aves e mamíferos).

Bibliografia básica

HICKMAN, C. P. *Princípios Integrados de Zoologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

STORER, T. I.; USINGER, E. K. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. *Zoologia Geral*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2005. 816p.

Bibliografia complementar

RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. *Zoologia dos invertebrados*. São Paulo: Editora Rocca Ltd., 2004, 1.029p.
ORR, R. T. *Biologia dos Vertebrados*. São Paulo: Editora Rocca Ltd., 2000. 508p.
SCHMIDT - NIELSEN, K. *Fisiologia Animal Adaptação e Meio Ambiente*. 5 Ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002. 611p.

5. Química Orgânica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

O átomo de carbono. Funções orgânicas. Isomeria. Efeitos indutivos e mesomérico. Previsão de acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Reações orgânicas. Propriedades das funções mais importantes.

Bibliografia básica

KOTZ, J. C.; TREICHER JR, P. *Química e reações químicas*. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. 2v. 480 p.
MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. *Química: um curso universitário*. 4 Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 528p.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. *Química orgânica*. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 766 p.

Bibliografia complementar

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Tradução: Caracelli, I.; Zukerman-Schpector, J.; Camillo, R. L.; Lemos, F. C. D.; Santos, R. H. A.; GAMBARDELLA, M. T. P.; ISOLANI, P. C.; NOGUEIRA, A. R. A.; CARILHO, E. N. V. M. Porto Alegre: Bookman, 2001.
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. *Química Geral*. Tradução: Santos, C. M. P.; Faria, R. B. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, volumes 1 e 2, 1986, reimpressão 2002.
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. *Princípios de Análise Instrumental*. Tradução: Caracelli, I.; Isolani, P. C.; Santos, R. H. A.; Francisco, R. H. P. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

6. Laboratório Química Orgânica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 30 h/a

Normas de segurança no laboratório de química orgânica. Vidrarias e equipamentos básicos de um laboratório de química orgânica. Técnicas de separação de compostos orgânicos. Classificação e estruturas das moléculas orgânicas. Obtenção e propriedades de hidrocarbonetos. Obtenção e propriedades de alcoóis e éteres. Obtenção e/ou aplicação de polímeros. Obtenção e propriedades de aldeídos e cetonas. Obtenção e propriedades de ácidos carboxílicos e seus derivados. Polímeros.

Bibliografia básica

MARQUES, J. A. *Práticas de química orgânica*. Campinas: Editora Átomo. 2007.
CAMPOS, F. A. *Química orgânica: conceitos e informação e síntese*. Paraíba. 1993.

DIAS, A. G.; COSTA, M. A.; GUIMARÃES, P. I. C. *Guia prático de química orgânica*. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda. 2008.

MANO, E. B., DIAS, L. M., OLIVEIRA, C. M. F. *Química experimental de polímeros*. 1ª edição. São Paulo: Edgard Bucher. 2004.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. *Química orgânica*. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e2 vol.

Bibliografia complementar

BRUICE, P. Y. *Química orgânica*. 4ª edição. São Paulo: Pearson. 2006

7. Introdução à Engenharia Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 30 h/a

Introdução a Ciência Florestal. Histórico da Engenharia Florestal no Brasil e no mundo. O Engenheiro Florestal e o mercado de Trabalho. Principais áreas de atuação do Engenheiro Florestal. Perspectivas atuais. Noções de fisionomias florísticas.

Bibliografia básica

LADEIRA, H. P. *Quatro décadas de Engenharia Florestal no Brasil*. SIF Viçosa. 2002. 207p.

LEÃO, R. M. *A floresta e o homem*. IPEF/EDUSP. 2000. 434p.

Bibliografia complementar

ALVES, A. A. M. *A Engenharia Florestal através dos tempos. O perfil e a obra*. Colégio de Engenharia Florestal, Ordem dos Engenheiros, Portugal. 11 p.
<<http://www.ordemengenheiros.pt/Default.aspx?tabid=911>>. Acesso em 15/08/2010.

FERREIRA, M. *A situação florestal brasileira e o papel da silvicultura intensiva*. ESALQ. 1989. 9p.

MACHADO, S. A., MACEDO, J. H. P. *A Engenharia Florestal da UFPR: História e evolução da primeira do Brasil*. FUPEF: Curitiba. 2003. p.3 – 13.

2º Semestre

8. Ecologia Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Importância da ecologia. Ecossistemas florestais: tipos. Ambiente atmosférico da floresta: Clima, luz, calor, precipitação e vento na floresta. Ambiente edáfico da floresta. Relevo dos solos florestais. Água no solo florestal. Sucessão vegetal. A conservação das florestas tropicais. Fitossociologia. Zoneamento natural da vegetação. Sondagem e mapeamento de habitats florestais. Definição de sítios.

Bibliografia básica

FRANZ, H. A. *Ecologia florestal*. Santa Maria: UFSM, 1978. 230p.

GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. (eds). *Nutrição e fertilização florestal*. Piracicaba: IPEF, 2000. 427 p.

GONÇALVES, J. L. M.; STAPE, J. L. *Conservação e cultivo de solos para plantações florestais*. Piracicaba: IPEF, 2002. 498 p.

RIZZINI, C. T. *Tratado de fitogeografia do Brasil*. São Paulo: HUCITEC/EDUSP, v.2, 1979.

RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. F. *Matas ciliares. Conservação e recuperação*. São Paulo: EDUSP, 2000. 320p.

Bibliografia complementar

HUECK, K. *As florestas da América do Sul*. São Paulo: Ed. Polígono, 1972. 466p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Série Manuais Técnicos em Geociências, n.1, Rio de Janeiro, 1992. 92p.

LARCHER, W. *Ecofisiologia vegetal*. Barcelona: Ediciones OMEGA, 1977. 305p.

VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. IBGE: Rio de Janeiro, 1991. 124p

9. Expressão Gráfica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Materiais de desenho e suas utilizações. Geometria descritiva (ponto, reta e plano). Escalas numérica e gráfica simples. Vistas ortogonais principais. Desenho arquitetônico. Normas da ABNT.

Bibliografia básica

BRAGA, T. *Desenho Linear Geométrico*. São Paulo: Icone, 2003.

GIOVANNI, J. R.; FERNANDES, T. M.; OGASSAWARA, E. L. *Desenho geométrico (novo)*. São Paulo: FTD, v. 4. 2002.

Bibliografia complementar

JOTA, J. C. P. *Elementos de geometria & desenho geométrico*. São Paulo: Scipione, v. 2. 1999.

JOTA, J. C. P. *Geometria e desenho geométrico*. 2 Ed. São Paulo: Scipione, 1991.

MIICELI, M. T.; FERREIRA, P. *Desenho técnico básico*. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 2001.

10. Cálculo II – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Integrais impróprias. Técnicas de integração. Aplicações das integrais. Introdução às equações diferenciais lineares de primeira ordem.

Bibliografia básica

FLEMMING, D. M. *Cálculo A: Funções, limite, derivação, integração* / Diva Marília Flemming, Mirian Buss Gonçalves. Vol. 1. 5ª edição. São Paulo: Macron, 1992. 618p.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 1. 5ª edição. São Paulo: LCT, 2002. 579p.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 2. 5ª edição. São Paulo: LCT, 2002. 418p.

LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: Harbra Ltda. 685p.

MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. *Uma introdução ao cálculo*. Vol. 1. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora PUC. 2003. 478p.

MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. *Uma introdução ao cálculo*. Vol. 2. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora PUC. 2003. 309p.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil editora. 1994. 618p.

MOURA, M. M. Apostilas O Cálculo na ESAM, Mossoró: ESAM. 2004. 100p.

SIMMONS, G. F. *Cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 1ª edição. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil editora. 1987. 829p.

Bibliografia complementar

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar*. São Paulo: Atual Editora, v. 1, 2006.

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

11. Bioquímica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 75 h/a

Carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas, ácidos nucleicos e seus componentes, enzimas, vitaminas e coenzimas, bioenergética. Considerações gerais sobre metabolismo, metabolismo anaeróbico dos carboidratos, via das pentoses, ciclo do ácido, cadeia de transporte de elétrons, fosforilação oxidativa, oxidação de lipídeos, aminoácidos e proteínas, biosíntese de carboidratos lídeos e proteínas.

Bibliografia básica

NELSON, D. L.; COX, M. M. *Lehninger Princípios de Bioquímica*. 4. Ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER L.: *Bioquímica*. 5. Ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; MAYES, P. A.; RODWELL, V. W. Harper: *Bioquímica*. 26. Ed., São Paulo: Atheneu, 2006.

Bibliografia complementar

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. *Bioquímica Básica*. 3. Ed. São Paulo: Editora Guanabara Koogan, 2007.
CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O. *Bioquímica*. 5. Ed. São Paulo: Editora Thomson, 2008.

12. Estatística – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Distribuições especiais de probabilidade. Teoria da amostragem. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Regressão linear e correlação.

Bibliografia básica

CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 18. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
FREUND, J. E., SIMON, G. A. *Estatística Aplicada*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 6. Ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

Bibliografia complementar

ARANGO, H. G. *Bioestatística teórico e computacional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
MILONE, G. *Estatística Geral e Aplicada*. 1. Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2003.
MORETTIN, P. A. *Estatística básica*. 6ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

13. Química Analítica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Soluções. Equilíbrio químico. PH Solução Tampão. Análise volumétrica. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de complexação. Erros.

Bibliografia básica

MENDHAM, J.; *et al.* *Análise química quantitativa*. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.
SKOOG, D. H.; *et al.* *Fundamentos de Química Analítica*. 8. Ed. São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.

Bibliografia complementar

VOGEL, A. I. *Química analítica qualitativa*. 5. Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 668 p.
HARRIS, D. C. *Análise química quantitativa*. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 862 p.
CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. *Análise instrumental*. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 606 p.

14. Laboratório Química Analítica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 30 h/a

Segurança no laboratório. Manuseio das principais vidrarias e equipamentos usados em análise química. Preparo de soluções. Equilíbrios químicos no laboratório. Análises titulométricas. Análises gravimétricas. Análise espectrofotométricas.

Bibliografia básica

MENDHAM, J.; *et al.* *Análise química quantitativa*. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.

HARRIS, D. C. *Análise química quantitativa*. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 862 p.

VOGEL, A. I. *Química analítica qualitativa*. 5ª edição (ver.). São Paulo: Mestre Jou. 1981. 668 p.

SKOOG, D. H.; *et al.* *Fundamentos de Química Analítica*. 8. Ed. São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.

Bibliografia complementar

KELLNER, R. ET AL. *Analytical chemistry: the approved text to the FECS curriculum*. Winheim: Wiley-vch. 1998.

PINHEIRO, J. A. *Química analítica quantitativa: gravimetria e hidrovolumetria; noções teóricas e exercícios*. Fortaleza: UFC. 1983. 172p.

BACCAN, N. ET AL. *Química analítica quantitativa e elementar*. 2ª edição (rev. ampl.). São Paulo: Edgard Blucher. Campinas: Unicamp. 1979. 259p.

ALEXÉEV, V. *Analyses quantitative*. 2ª edição. Moscou: Editions MIR. 1989. 590p.

BARLET, R. ET AL. *Comprendre e approfondir la chimie: les équilibres chimiques*. Paris: Dumond. 1997. 186p.

TILQUIN, B. ET AL. *Analyses chimique: exercices pratiques*. 2ª edição. Beauvechain: Nauwelaerts. 2002. 244p.

MOREAU, C.; PAYEN, J. P. *Solutions aqueuses: rappel de cours; exercices et problemes corriges*. Paris: Berlin. 1992. 351p.

GUERNET, M.; GUERNET, E.; HENRENKNECHT-TROTTAMANN, C. *Chimie analytique: equilibres en solutions*. Paris: Dunod. 2002. 211p.

HARVEY, D. *Modern analytical chemistry*. 1 edição. New York: McGraw-Hill. 2000. 816p.

3º Semestre

15. Dendrologia – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Definição. Evolução e importância. Classificação e Nomenclatura. Características dendrológicas. Métodos de identificação de árvores na floresta tropical. Gimnospermas e Angiospermas ornamentais e produtoras de madeiras. Fenologia. Arboretos e parques. Identificação das principais famílias de interesse econômico de uso múltiplo.

Bibliografia básica

MARCHIORI, J. N. C. *Dendrologia das gimnospermas*. Santa Maria: UFSM. 1996.

MARCHIORI, J. N. C. *Dendrologia das angiospermas: das Magnoliáceas às Flacourtiáceas*. Santa Maria: UFSM. 1997.

MARCHIORI, J. N. C. *Dendrologia das angiospermas: Leguminosas*. Santa Maria: UFSM. 1997.

MARCHIORI, J. N. C. *Dendrologia das angiospermas: Myrtales*. Santa Maria: UFSM. 1997.

MARCHIORI, J. N. C. *Dendrologia das angiospermas: das Bixáceas às Rosáceas*. Santa Maria: UFSM. 2000.

Bibliografia complementar

PAULA, J. E.; ALVES, J. L. *Madeiras nativas, anatomia, dendrologia, dendrometria, produção e uso*. Brasília: Fundação Mokiti OKADA-MOA. 1997.

PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. de. *Fundamentos de taxonomia e dendrologia tropical: introdução aos estudos dendrológicos*. Viçosa: UFV. v.1, 1994.

RIZZINI, C. T. *Árvores e Madeiras úteis do Brasil. Manual de Dendrologia Brasileira*. São Paulo: EDUSP/Editora Edgard Blucher, 1971. 294p.

16. Botânica II – Conteúdo Básico – Carga Horária: 75 h/a

A célula vegetal. Os tecidos e os principais órgãos das plantas superiores. Anatomia da raiz, caule, folha e órgãos da reprodução. Economia hídrica, absorção de íons, fotossíntese, translocação de solutos, respiração e crescimento vegetal. Prática de uso de instrumental científico e introdução ao estudo das técnicas do cultivo de tecidos vegetais “in vitro” .

Bibliografia básica

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

VANUCCI, A. L.; REZENDE, M. H. *Anatomia vegetal: noções básicas*. Ed. do autor. 2003. 190p.

Bibliografia complementar

LORENZI, H. *Árvores brasileiras, manual de identificação de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 2ª Ed. Nova Odessa: Ed. Plantarum, v. 01, 1998. 368p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia vegetal*. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2007.

KERBAUY, G. B. *Fisiologia vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2004.

17. Topografia – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Introdução ao estudo da topografia. Planimetria. Altimetria. Estradas de rodagem . Terraplanagem. Fotogrametria e foto interpretação. Sistematização e nivelamento de terrenos.

Bibliografia básica

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C.R. *Topografia aplicada às ciências agrárias*. São Paulo: Livraria Nobel, 1989.

LOCH, C.; CORDINI, J. *Topografia contemporânea: planimetria*. 2ª Ed. Florianópolis: UFSC, 2000.

Bibliografia complementar

BORGES, A. C. *Topografia*. São Paulo: Edgard Bluscher, v.1, 1977. 187p.

BORGES, A. C. *Topografia*. São Paulo: Edgard Bluscher, v.2, 1992. 232p.

COMASTRI, J. A.; GRIPP, J. *Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1990.

PINTO, L. E. K. *Curso de topografia*. Salvador: UFBA, 1988.

18. Física I – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Unidades. Grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de uma partícula. Movimento retilíneo. Segunda lei de Newton e gravitação. Movimento plano. Trabalho e energia. Impulso e momento linear. Equilíbrio – torque. Rotação.

Bibliografia básica

TIPLER, P. *Física*. 4ª Ed., Rio de Janeiro: Editora Livro Técnico e Científico (LTC), v. 1 e 2, 2000.

HALLIDAY, D.; KRANER, K.S.; RESNICK, R. *Física I*. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 368p.

Bibliografia complementar

ALONSO M.; FINN, E. *Física, um curso universitário*. 9ª Ed., Rio de Janeiro: Ed. Edgard Blucher Ltda., v. 2, 2002.

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

RESNICK, R.; HALLIDAY D; WALKER, J. *Fundamentos de Física*. 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, v. 1 e 2, 1992.

19. Filosofia da Ciência e Metodologia Científica – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Filosofia da ciência. Deontologia científica. Pesquisa científica. Método científico. Pesquisa empírica. Pesquisa bibliográfica. Projeto de pesquisa. Fases da pesquisa. Redação técnica. Apresentação de trabalhos científicos.

Bibliografia básica

ARAÚJO, I. L. *Introdução à filosofia da ciência*. Curitiba: UFPR, 1993.

HAACK, S. *Filosofia das lógicas*. Tradução de Luiz H. Dutra e César Mortari. São Paulo: Editora Unesp, 2002.

SEVERINO, A. *Metodologia do trabalho científico*. 22ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Bibliografia complementar

CHALMERS, A. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.

CHRÉTIEN, C. *A ciência em ação*. Campinas: Papyrus, 1994

FOUREZ, G. *A construção das Ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências*. São Paulo: UNESP, 1995.

HAHN, H.; NEURATH, O.; CARNAP, R. *A concepção científica do mundo – O círculo de Viena*. Trad. F. P. A. Fleck. Cadernos de História e Filosofia da Ciência, n. 10, pp. 5-20, 1986.

20. Estatística Experimental – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60

h/a

Princípios Básicos. Testes mais usuais. Análise de variância. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais.

Bibliografia básica

CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 18ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A.C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 6ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

MILONE, G. *Estatística Geral e Aplicada*. 1ª Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

Bibliografia complementar

ARANGO, H. G. *Bioestatística teórico e computacional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BUSSAD, W. O. *Análise de Variância e de Regressão*. São Paulo: Atual, 1988.

MURTEIRA, B.; RIBEIRO, C. S.; ANDRADE e SILVA, J.; PIMENTA, C. *Introdução à Estatística*. São Paulo: McGraw-Hill, 2001.

21. Genética – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Importância do estudo da Genética e evolução. Biologia e Fisiologia Celular. Identificação do material genético. Transmissão e distribuição do material genético. Genética quantitativa e de populações. Modo de Ação dos Genes. Princípios de evolução orgânica.

Bibliografia básica

CRUZ, C. D. *Princípios de genética quantitativa*. Viçosa: UFV, 2005.394p.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. *Genética na Agropecuária*. 4ª Ed. Lavras: UFLA, 2008. 463p.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G.; CARNEIRO, C. S. *Genética*. Viçosa: Imprensa Universitária, 2001.

Bibliografia complementar

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

NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S. M.; VALADARES-INGLIS, M. C. *Recursos genéticos e melhoramento – Plantas*. Rondonópolis: Fundação MT, 2001. 1183p.

RINGO, J. *Genética Básica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 390 p.

4º Semestre

22. Dendrometria e Inventário – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Introdução. Equipamentos de mensuração e estimativas. Medição de diâmetro, altura, área basal. Cubagem de tronco. Tabelas de volume simples e dupla entrada. Volume reduzido do tronco. Estimativa de volumes por unidade de área. Noção de crescimento e produção florestal. Avaliação de biomassa. Inventário Florestal - Definição e tipos. Técnicas de Amostragem. Forma e tamanho das unidades de amostra. Distribuição normal. Erros usuais em inventários florestais. Planejamento de inventário em florestas nativas. Tipos de Inventário Florestal.

Bibliografia básica

BATISTA, J. L. F. *Mensuração de Árvores: uma introdução à Dendrometria*. Piracicaba: LCF-ESALQ/USP, 1998.

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. *Mensuração Florestal*. Viçosa: UFV, 2002.

MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. *Dendrometria*. Curitiba: UFPR, 2003. 306p.

MEUNIER, I. M. J.; SILVA, J. A. A.; FERREIRA, R. L. C. *Inventário florestal: programas de estudo*. Recife: UFRPE, 2001. 189p.

SANQUETTA, C. R.; WATZLAWICK, L. F.; CORTE, A. P. D.; FERNANDES, L. A. V. *Inventários florestais: planejamento e execução*. Curitiba: [s.e.], 2006. 270p.

Bibliografia complementar

COUTO, H. T. Z. et al. *Mensuração e Gerenciamento de Pequenas Florestas*. Documentos Florestais, n.5, ps.1-37, novembro/1989. 1989.

FINGER, C. A. G. *Fundamentos da biometria florestal*. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992.

SILVA, J.A.A.; PAULA NETO, F. *Princípios básicos de dendrometria: uma abordagem para profissionais da pesquisa agropecuária*. Recife: UFRPE, 1979. 185p.

VEIGA, R.A. de A. *Dendrometria e Inventário Florestal*. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, Boletim Técnico, n.1, Botucatu. 1984.

23. Sementes Florestais – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Sementes florestais: Métodos de coleta, beneficiamento e armazenamento. Teste de Germinação. Área de produção de sementes. Fenologia.

Bibliografia básica

CARVALHO, N. M. de. *A secagem da semente*. 2ª Ed. Jaboticabal: FUNEP, 2005.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. *Sementes – ciência, tecnologia e produção*. Jaboticabal: FUNEP, 2005. 588p.

DAVIDE, A. C. et al. *Produção de mudas e espécies florestais*. Lavras: UFLA, 2008, 175p.

Bibliografia complementar

AGUIAR, I. B., PIÑA-RODRIGUES, F. C. M., FIGLIOLIA, M. B. *Sementes florestais tropicais*. Brasília: ABRATES, 1993. 350p.

AGUIAR, I. B.; PINA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGROLA, M. B. *Regras para análise de sementes*. Brasília: Ministério da Agricultura, 1992.

FIGLIOLIA, M. B., PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. *Manejo de sementes de espécies arbóreas*. São Paulo: Instituto Florestal, 1995. 59 p. (Série Registros, 15).

KAGEYAMA, P. Y.; VIANA, V. M. *Tecnologia de sementes e grupos ecológicos de espécies arbóreas tropicais*. 2º Simpósio Brasileiro de Tecn. Sementes Florestais. Anais. 1991, 319p.

PINA-RODRIGUES, F. C. M. *Manual de Análise de Sementes Florestais*. Fund. Cargill. 100p.

24. Biodiversidade a Caatinga – Conteúdo Profissional Específico – Carga Horária: 45

h/a

Origem e distribuição geográfica das regiões áridas e semi-áridas. Características climáticas, geológicas, geomorfológicas, edáficas e hidrometeorológicas do domínio das caatingas. Fisionomias da caatinga. Diversidade da Flora na Caatinga. Diversidade da Fauna na Caatinga.

Bibliografia básica

BIODIVERSITAS. *Biodiversidade da caatinga*. Anais do Seminário Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Avaliação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga. 21-26 maio de 2000. Disponível em: <URL:www.biodiversita.org/caatinga/inicio.html>. Acesso em: 19 dez. 2002

BRAGA, R. *Plantas do Nordeste*. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 2001 (Coleção Mossoroense, série C, v.1204).

DRUMMOND, M. A. (coord.). *Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga*. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 23p.

Bibliografia complementar

RIZZINI, C. T. *Tratado de fitogeografia do Brasil*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.748p.

SÁ, I. B. et al. Bioma caatinga: fatores abióticos. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 32p.

SAMPAIO, E. V. S. B., GIULIETTI, A. M., VIRGÍNIO, J. & GAMARA-ROJAS, C. F. L. *Vegetação e flora da caatinga*. Recife: Associação de Plantas do Nordeste/Centro de Informação sobre Plantas, 2002.

VELLOSO, A. L., SAMPAIO, E. V. S. B. & PAREYN, F. G. C. *Ecorregiões: proposta para o bioma caatinga*. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Coservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

25. Microbiologia Agrícola – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Introdução à microbiologia. Estudo das bactérias: morfologia e ultraestrutura, cultivo de bactérias, reprodução e crescimento, metabolismo bacteriano. Estudo de fungos: importância, características, morfologia e classificação, cultivo de fungos, reprodução e modo de vida. Estudo de vírus, histórico, características gerais dos vírus vegetais e insetos.

Bibliografia básica

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. *Microbiologia e bioquímica do solo*. Lavras: Ed. UFLA, 2002. 625p.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. (Eds.). *Microbiologia – Conceitos e Aplicações*. São Paulo: Makron Books Editora. v. 1. 1996.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. *Microbiologia*. Porto Alegre: ARTMED (Editora), 2005. 8ª edição.

TRABULSI, L.R. et. al. *Microbiologia*. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. 718p.

Bibliografia complementar

CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. *Microbiologia do Solo*. Campinas: Soc. Bras. de Ciências do Solo. 1992. 360p.

NEDER, R. N. *Microbiologia: manual de laboratório*. São Paulo: Ed. NOBEL, 1992.

RAITMAN, I.; TRAVASSOS, L.R. ; AZEVEDO, J. L. *Tratado de Microbiologia*. São Paulo: Manole, 1991. 126p. v.2

SIQUEIRA, J. O; KLAUBERG FILHO, O. Micorrizas arbusculares: a pesquisa brasileira em perspectiva. In: NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H., SCHAEFER, C.E.G.R. (eds). *Tópicos em Ciência do Solo*. Viçosa: Soc. Brasileira de Ciência do Solo, p. 235-264 (v.1). 2000.

26. Climatologia – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Relações Terra-Sol. Radiação solar e terrestre. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Pressão atmosférica. Estudo dos ventos. Condensação e precipitação pluviométrica. Evaporação, evapotranspiração e coeficiente de cultivo. Balanço hídrico do solo. Classificações climáticas. Efeitos dos agentes atmosféricos sobre a floresta. Estações e equipamentos meteorológicos. Sensoriamento remoto.

Bibliografia básica

SOARES, R. V.; Soares, A. C. B. *Meteorologia e climatologia florestal*. Curitiba: Editor, 2004 195 p.

REICHARDT, K. *Solo, Planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações*. São Paulo: Manole. 2004, 188p.

Bibliografia complementar

NIMAR, E. *Climatologia do Brasil*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1989.422p.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. *Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas*. Lavras: Agropecuária. 2002, 478p.

VAREJÃO SILVA, M. A. *Meteorologia e Climatologia*. INMET, 2001, 552p.(Digital)

27. Entomologia e Parasitologia I – Conteúdo Básico – Carga Horária: 60 h/a

Morfologia geral dos insetos. Anatomia Interna e fisiologia dos insetos. Biologia geral dos insetos. Cor e mimetismo. Taxonomia geral dos insetos. Principais Ordens da super classe Insecta. Noções sobre acarologia.

Bibliografia básica

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

GALLO, D.; *et al.* *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo: Fealq. 2002. 920p.

RIBEIRO, J. D'Arc; SILVA, N.M.; QUEIROZ, M.V.B; BUSTAMANTE, N.C.R. *Técnicas de Procedimentos Entomológicos*. Manaus: Ed. EDUA, 2000. 238p.

Bibliografia complementar

LARA, F. M. *Princípios de entomologia*. São Paulo: Ícone, 1992.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. *Manual de Ecologia de Insetos*. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976, 419p.

UZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. *Entomologia didática*. 3. Ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 1999.

28. Física do solo – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Fundamentos de Mineralogia de Argilas. Importância agrícola dos minerais de argila e colóides orgânicos. Conceituação de solo. Propriedades do solo e sua importância para a agricultura. Interpretação das análises de solo.

Bibliografia básica

LEPSCH, I. F. *Formação e conservação dos solos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. p. 36-49.

OLIVEIRA, J. B. *Pedologia aplicada*. 3ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. *Manual de descrição e coleta de solo no campo*. 5ª Ed. Viçosa: SBCS, 2005. 92 p.

Bibliografia complementar

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. 2ª Ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

EMBRAPA. *Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Rio Grande do Norte, Escala: 1:500.000*. Recife: Embrapa, 1971.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. *Manual técnico de pedologia*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323 p. (IBGE. Manuais Técnicos em Geociências, 04).

MEURER, E. J. (Ed.). *Fundamentos de química do solo*. 2ª Ed. Porto Alegre: Genesis, 2004. 174 p.

SANTOS, R. D. *et al.* *Manual de descrição e coleta de solo no campo*. 5ª Ed. Viçosa: SBCS, 2005. 92 p.

5º Semestre

29. Entomologia Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Identificação, Biologia, comportamento e controle de pragas em essências florestais nativas e exóticas. Insetos pragas em produtos madeireiros e não madeireiros e seu controle. Ação dos grupos de insetos em florestas: efeitos ecológicos dos insetos em floresta, efeitos do desfolhamento e inimigos naturais das pragas. Dano econômico de pragas florestais: desfolhadores, broqueadores. Métodos de controle. Defensivos Agrícolas. Receituário Agrônômico.

Bibliografia básica

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.D.L.; BATISTA, G.C. DE; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. *Entomologia Agrícola*. Piracicaba: FEALQ, 2002, 920 p.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. *Entomologia econômica*. Piracicaba: Livroceres, 1981, 314 p.

PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. S. *Controle biológico no Brasil: parasitoides e predadores*. São Paulo: Manole, 2002, 609p.

Bibliografia complementar

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. *Manual de coleta, conservação e identificação de insetos*. Ribeiro Preto: Holos, 1988, 78 p.

CARRERA, M. *Insetos de Interesse Médico e Veterinário*. Curitiba: Editora da UFPR. 1991.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. *Os Insetos: Um resumo de Entomologia*. São Paulo: Roca, 2008, 456 p.

ZUCCHI, R. A.; NETO, S. S.; NAKANO, O. *Guia de identificação de pragas agrícolas*. Piracicaba: FEALQ. 1993, 139 p.

30. Melhoramento Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45

h/a

Fenótipo florestal. Influência do homem sobre o genótipo. História da genética florestal. Seleção de árvores. Ganho genético. Métodos de melhoramento florestal. Propagação Vegetativa. Endogamia e variabilidade genética. Hibridação Sistemas reprodutivos. Correlação genética. Introdução de espécies. Biotecnologia Florestal.

Bibliografia básica

BORÉM, A. (Ed). *Melhoramento de Espécies Cultivadas*. Viçosa: UFV, 1999. 817p.

BORÉM, A. *Melhoramento de plantas*. Viçosa: UFV, 1997. 547p.

RESENDE, M. D. V. de. *Genética Biométrica e Estatística no Melhoramento de Plantas Perenes*. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas. 2002. 975p.

STORCK, L.; GARCIA, D. C.; LOPES, S. J.; ESTEFANEL, V. *Experimentação Vegetal*. 2ª Ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2006. 98p

Bibliografia complementar

CALVO, E. S. *Biotecnologia e o melhoramento genético de plantas*. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1998. 20p. (EMBRAPA-CNPSo. Documentos, 114).

HIGA, A.R.; DUQUE SILVA, L. (eds.). *Pomar de Sementes de Espécies Florestais Nativas*. Curitiba: FUPEF, 2006, 266p

RESENDE, M. D. V. de. *Matemática e Estatística na Análise de Experimentos*. Colombo: Embrapa Florestas. 2007. 561p.

31. Política e Legislação Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária:

45 h/a

Histórico e atualidades da política de recursos naturais no Brasil. Política florestal e ambiental nacional e regional. Códigos: Florestal, Fauna, Pesca e Água. Impacto da política florestal e ambiental sobre a empresa florestal. Leis, Decretos e Portarias que envolvem direta ou indiretamente o uso de recursos naturais. Incentivos fiscais e contratos agrícolas.

Bibliografia básica

ANTUNES, P. B. *Direito ambiental*. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002. 902p.

BACHA, C. J. C. *Economia e política agrícola no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2004. 232p.

MAGALHÃES, J. P. *Comentário ao código florestal – doutrina e jurisprudência*. 2ª Ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2001. 296p.

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. Baúru: EDIPRO, 1999.

Bibliografia complementar

BURSZTYN, M. A. A. *Gestão Ambiental: instrumento e práticas*. Brasília: MMA/IBAMA, 1994.

CAVALCANTI, J. E. A.; AGUIAR, D. R. D. (Eds). *Política agrícola e desenvolvimento rural*. Viçosa: UFV, 1996.

ROCCO, R. *Legislação Brasileira do Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

32. Viveiros Florestais – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Viveiros Florestais: Definições, escolha do local e dimensionamento; métodos e técnicas de produção de mudas: raízes nuas e envasadas; propagação vegetativa, estaquia, microestquia, miniestquia, enxertia e alporquia; aclimação de mudas, avaliação da qualidade de mudas, seleção e transporte. Produção de mudas altas para arborização urbana.

Bibliografia básica

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. *Produção de mudas*. Coleção, jardinagem e paisagismo. Viçosa: UFV, 2001. 128p.

WENDLING, I.; GATTO, A. *Substratos, Adubação e Irrigação na Produção de Mudanças*. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2002. 165p.

WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. *Planejamento e instalação de viveiros*. Viçosa: UFV, 2001. 122p.

YAMAZOE, G. E.; BOAS, O. V. *Manual de Pequenos Viveiros Florestais*. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2003. 120 p.

Bibliografia complementar

CARNEIRO, J. G. de A. *Produção e controle de qualidade de mudas florestais*. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. 451 p.

CUNHA, N. T. S. *Viveiros e sementes florestais, manual do técnico florestal*. UFRRJ: Imprensa Universitária, 1990. 108 p.

HIGA, A.R.; DUQUE SILVA, L. (eds.). *Pomar de Sementes de Espécies Florestais Nativas*. Curitiba: FUPEF, 2006. 266p

GALVÃO, A. P. M. *Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais*. Brasília: EMBRAPA - Comunicação para transferência de tecnologia. Colombo-PR: EMBRAPA Florestas, 2000. 351p.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: Manual de identificação de plantas arbóreas do Brasil*. 4ª Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, v. 1 e 2. 2002. 368p.

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. *Propagação Vegetativa de Espécies Florestais*. Viçosa: UFV, 2005. 46p.

SIMÕES, J. W. *Problemática da produção de mudas e essências florestais*. Piracicaba: IPEF, Série técnica IPEF, v.4, n.13, p1-29, Dez. 1987.

33. Sociologia rural – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Sociologia – conceitos básicos, objetivos e fases teóricas. Sociedade capitalista e seu desenvolvimento na agricultura brasileira. Estrutura fundiária no Brasil. Aspectos sociais da reforma agrária. Organizações sociais no campo (rural)..

Bibliografia básica

ALENTEJANO, P. R. R. *O que há de novo no rural brasileiro?* In: Terra Livre, 15. São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2000.

CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (orgs.). *Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar*. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

ILHA NETO, S. F. *Notas sobre a evolução da família agrária ocidental e sua desagregação na sociedade contemporânea*. UFSM: CCR. Cadernos de Extensão Rural, 1999.

ILHA NETO, S. F. *Os problemas sociais da agricultura brasileira – um modelo classificatório preliminar*. UFSM: CCR, 2001

REZENDE LOPES, M. *Agricultura política – História dos grupos de interesse na agricultura*. Brasília: EMBRAPA, 1996.

Bibliografia complementar

COLETTI, S. *A estrutura sindical no Campo*. São Paulo: Unicampo, 1998.

GOODMAN, David. *et al. Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

OLIVEIRA, P. S. *Introdução à Sociologia*. São Paulo: Ática. 1995.

SZMRECSÁNYI, T. *Pequena História da Agricultura no Brasil*. São Paulo: Ed. Contexto, 1990.

34. Gênese, Morfologia e Classificação do solo – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Fatores de formação do Solo. Processo de formação do solo. Determinação de propriedades físico-morfológicas do solo. Horizontes. Diagnósticos do solo. Sistema de classificação de solo. Mapeamento de solos.

Bibliografia básica

LEPSCH, I. F. *Formação e conservação dos solos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. p. 36-49.

OLIVEIRA, J. B. *Pedologia aplicada*. 3ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. *Manual de descrição e coleta de solo no campo*. 5ª Ed. Viçosa: SBCS, 2005. 92 p.

Bibliografia complementar

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. 2ª Ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

EMBRAPA. *Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Rio Grande do Norte, Escala: 1:500.000*. Recife: Embrapa, 1971.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. *Manual técnico de pedologia*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323 p. (IBGE. Manuais Técnicos em Geociências, 04).

MEURER, E. J. (Ed.). *Fundamentos de química do solo*. 2ª Ed. Porto Alegre: Genesis, 2004. 174 p.
SANTOS, R. D. et al. *Manual de descrição e coleta de solo no campo*. 5ª Ed. Viçosa: SBCS, 2005. 92 p.

35. Patologia Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Histórico da Patologia Florestal. Diagnose de doenças de plantas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Princípios gerais de controle. Controle químico. Mecanismos de agressão e defesa nas interações planta-patógeno. Resistência de plantas a patógenos. Variabilidade dos fitopatógenos. Doenças bacterianas. Doenças causadas por nematoides em plantas florestais. Doenças fúngicas. Doenças de sementeiras e viveiros florestais. Doenças bióticas e abióticas de essências florestais. Métodos, produtos e tecnologias de controle de doenças florestais. Manejo de doenças florestais. *Micorrizas* e *Rhizobius* em essências florestais.

Bibliografia básica

KIMATI, H. et al. *Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas*. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.2., 2005. 663p.

RIBEIRO DO VALE, F. et al. *Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas*. Belo Horizonte: Perfil, 2004. 531p.

SCHAECHTER, M. et al. *Microbiologia: mecanismo de doenças infecciosas*. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2002. 642p.

ZAMBOLIM, L. (Ed.). *Manejo Integrado: doenças, pragas e plantas daninhas*. Viçosa: UFV - Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, L. A. S. *Proteção integrada de plantas com fungicidas*. São Paulo: [s.n.], 2001. 230p.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. (eds.). *Métodos alternativos de controle fitossanitário*. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.

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

VALE, F. R. et al. *Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas*. Belo Horizonte: Editora Perfil, 2004, 531p.

ZERBINI JÚNIOR, F. M. et al. *Introdução à virologia vegetal*. Viçosa: UFV, 2002. 145p.

6º Semestre

36. Recuperação de Mata Ciliar – Conteúdo Profissional Específico – Carga Horária:

45 h/a

As principais funções dos corpos d'água e os mecanismos de sua degradação. Características e importância da mata ciliar. Recuperação de florestas ciliares. A importância de programas de revegetação ciliar e as perspectivas da ecologia de restauração. Legislação federal.

Bibliografia básica

GALVÃO, A. P. M.; PORFÍRIO DA SILVA, V. *Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso*. Colombo: Embrapa Florestas, 2005. 139p.

MARTINS, S. V. *Recuperação de Matas Ciliares*. 2ª Ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora. 2007.

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

Bibliografia complementar

BALENSIEFER, M. (Ed.). I Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas. *Anais*, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1992. 520p.

DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. (Eds.). *Recuperação de Áreas Degradadas*. Viçosa: Editora Folha de Viçosa Ltda. 1998. 251p

ESTEVES, F. A. (Ed.). *Oecologia Brasiliensis*. Vol I: Estrutura, Funcionamento e Manejo de Ecossistemas Brasileiros. Rio de Janeiro: UFRJ. 1995, p.459-467.

KAGEYAMA, P. Y. *Recomposição da vegetação com espécies arbóreas nativas em reservatórios de usinas hidroelétricas da CESP*. Piracicaba: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Série Técnica IPEF, v.8, n.25.1992. 43p.

37. Silvicultura de Florestas Nativas e Implantadas – Conteúdo Profissional Essencial

– Carga Horária: 60 h/a

Ciclo de vida dos povoamentos florestais. Implantação de florestas nativas e implantadas. Fertilização. Manutenção. Cortes culturais de desbastes e desramas. Regeneração e reforma de povoamentos florestais. Aspectos socioeconômicos da silvicultura de espécies nativas para pequenos e médios produtores rurais. Desenvolvimento de programas de plantações florestais com espécies nativas. Plano Nacional de Silvicultura com Espécies Nativas e Sistemas Agroflorestais.

Bibliografia básica

MAIA, G. N. *Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades*. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p.

RIZZINI, C. T. *Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira*. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p.

SCHNEIDER, P. R.; FINGER, C. A. G. *Manejo sustentado de florestas ineqüiâneas heterogêneas*. Santa Maria: UFSM, 2000. 195p.

VALERI, S. V.; POLITANO, W.; SENÔ, K. G. A.; BARRETO. *Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais*. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 180 p.

Bibliografia complementar

LAMPRECHT, H. *Silvicultura nos trópicos*. Hamburg: GTZ, 1990. 343 pg.

SCHNEIDER, P. R. *Introdução ao manejo florestal*. Santa Maria: UFSM, 1993.

SILVA, J. N. M. Dinâmica de Florestas Naturais e sua Implicação para o Manejo Florestal. In: *Tópicos em Manejo Florestal Sustentável*. Colombo: Embrapa - CNPF, p. 43-55, 1997.

VENCATO, A. *Anuário Brasileiro da Silvicultura*. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2007, 128p.

38. Química e fertilidade do solo – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária:

60 h/a

Equilíbrio no sistema solo. Dinâmica de nutrientes no sistema solo-planta-atmosfera. Evolução dos conceitos em fertilidade do solo. A prática da adubação. Riscos de salinização em ambientes de clima semi-árido. Práticas de redução e de convivência com os desvios de fertilidade do solo.

Bibliografia básica

MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. F. *Química e Mineralogia do solo. Parte I. Conceitos básicos*. Viçosa – MG: Sociedade Brasileira de Ciências do solo, 2009.

MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. F. *Química e Mineralogia do solo. Parte II. Aplicações*. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências do solo, 2009.

MEURER, E. J. *Fundamentos de química do solo*. Porto Alegre: Evangraf, 2006

Bibliografia complementar

LIBARDI, P. L. *Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera*. Piracicaba: O autor, 1999. 491p.

MOTTA, A. C. V.; SERRAT, B. M.; REISSMANN, C. B.; DIONÍSIO, J. A. *Micronutrientes na rocha, no solo e na planta*. Curitiba: FUPEF, 2007. 242 p.

PRUSKI, F.F. *Conservação de Solo e Água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica*. Viçosa: Editora UFV, 2006. 240p.

39. Avaliação e Perícias Rurais – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45

h/a

Aspectos gerais da perícia judicial. Definições e conceitos. Procedimentos para classificação de imóveis rurais. Sistemática para avaliação de imóveis rurais em

perícia. Sinopse das etapas de uma perícia judicial. Fundamentação legal. Procedimentos técnicos e jurídicos. Forma de apresentação técnica. Elaboração do laudo pericial.

Bibliografia básica

ABNT. *Avaliação de imóveis rurais*. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas, Norma Brasileira Registrada n.º 8799, 1985.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). *Avaliação e perícia ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

Bibliografia complementar

FIKER, J. *Manual de redação de laudos*. São Paulo: PINI, 1989.

IBAPE. *Anais do X Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias*. Porto Alegre: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do Rio Grande do Sul, 1999.

KOZMA, M. C. F. S. *Engenharia de avaliações: avaliação de propriedades rurais*. São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia. PINI, 1984.

VEGNI-NERI, G. B. *Avaliação de imóveis urbanos e rurais*. 4ª Ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

40. Gestão Empresarial e Marketing – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 30 h/a

Evolução dos conceitos de qualidade na indústria e nos serviços. Padronização em empresas. Normas série ISO 9000. Gestão da qualidade em serviços. Gestão ambiental série ISO 14000. Planejamento estratégico. Recursos humanos. Marketing. Empreendedorismo.

Bibliografia básica

BERNARDI, L. A. *Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos e estratégias*. São Paulo: Atlas, 2002. 320p.

KOTLER, P. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 10ª Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. 764p.

PARSON, L.J.; DALRYMPLE, D.J. *Introdução à administração e marketing*. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 271p.

PEREIRA, M. I.; FERREIRA, A. A.; REIS, A. C. F. *Gestão empresarial – de Taylor aos nossos dias*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

Bibliografia complementar

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. A. *implementação da ISO 14000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia*. São Paulo: Atlas, 2001.365p.

HAVE, S. T.; HAVE, W. T.; STEVENS, F.; VAN DER ESLT, M. *Modelos de gestão – o que são e quando devem ser usados*. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2003.

MADRUGA, R. P.; CHI, B. T.; SIMÕES, M. L. C.; TEIXEIRA, R. F. *Administração de marketing no mundo contemporâneo*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 140p.

TORQUATO, G. *Cultura-poder-comunicação e imagem: Fundamentos da Nova Empresa*. 1ª Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

41. Manejo de Bacias Hidrográficas – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 45 h/a

Introdução. Hidrologia. Precipitações. Bacia hidrográfica. Escoamento superficial. Estudo da vazão de cursos d'água. Efeitos da vegetação na conservação da água e do solo. Uso da terra e manejo de bacias hidrográficas. Planejamento de bacias hidrográficas para fins de produção de água em quantidade e qualidade.

Bibliografia básica

LIMA, W. P. *Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas*. Piracicaba: Esalq, 2008. 245p.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. *As florestas plantadas e a água: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento*. São Carlos: RiMa, 2006. 226p.

TUCCI, C. E. M.; HESPANHOL, I.; NETTO, O. de M. C. *Gestão da água no Brasil*. UNESCO. 156p. 2001.

VALENTE, O. F. V.; GOMES, M. A. *Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceira*. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 210p.

Bibliografia complementar

BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. *Infiltração da água no solo*. Viçosa: UFV, 2006. 108p.

DURLO, M. A.; SUTILI, F. J. *Manejo Biotécnico de Cursos de Água: Tratamento Longitudinal*. Santa Maria: UFSM, UFSM / CCR / Caderno Didático n. 11, 2003.

LIMA, W. P. *Princípios de Hidrologia florestal para o manejo de bacias hidrográficas*. ESALQ. 242 p. 1986.

PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. *Práticas mecânicas de conservação do solo e da água*. Viçosa: Suprema, 2006. 216p.

PRUSKI, F. F.; BRANDÃO, V. S.; SILVA, D. D. *Escoamento superficial*. Viçosa: UFV, 2003. 88p.

TUCCI, C. E. M. *Hidrologia*. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 943p.

42. Recuperação de Áreas Degradadas – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 60 h/a

Conceitos de degradação e recuperação ambiental. Reabilitação como componente do Sistema de Gerenciamento Ambiental. A visão da recuperação ideal. Aplicação do pensamento sistêmico ao problema da revegetação das áreas degradadas. Técnicas de recuperação empregadas por diversas áreas de especialização – ciências agrárias, biológicas, humanas e geociências. Linhas de pesquisa. Organização gerencial do trabalho em equipe.

Bibliografia básica

BRANDI NARDELLI, A. M.; REIS NASCIMENTO, A. *O planejamento na recuperação ambiental*. Viçosa: Revista Ação Ambiental, n.10, p13-15, 2000.

DIAS, L. E.; MELO, J. W. V. *Recuperação de Áreas Degradadas*. Viçosa: UFV. 1998. 251p.

FILLIPI, A.; COLLET B. *Curso de Gestão Ambiental*. São Paulo: Manole, 2004.

IBAMA. *Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação*. Brasília: IBAMA. 1990.

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

Bibliografia complementar

ABNT. *NBR 13030: Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração*. Rio de Janeiro: ABNT. 1999.

GRIFFITH, J. L.; et al. *Recuperando áreas degradadas*. Rev. Ação Ambiental. n.10, p.8-15, 2000.

SABESP. *Guia de recuperação de áreas degradadas*. São Paulo: SABESP. Edson José Andrigueti (superintendente). 2003. (Cadernos Ligação).

UFRRJ. *Workshop sobre recuperação de áreas degradadas*. Anais. UFRRJ. Itaguaí, 202 p. 1991.

43. Geoprocessamento – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Conceitos sobre Sistemas de Informação Geográficos (SIG). Formato de entrada de dados, integração de informações, manipulação e análise de dados. Geração de dados temáticos (mapas e suas representações em ambientes computacional – mapas temáticos: mapas cadastrais; sistemas de redes; imagens, modelos digitais de terreno). Operações de análise geográfica. Saída de dados (mapas, tabelas). Cartografia e integração de dados. Operações de análise espacial.

Bibliografia básica

MOREIRA, M. A. *Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação*. Viçosa: UFV. 2003.

ROCHA, C. H. B. R. *Geoprocessamento: Tecnologia transdisciplinar*. 3. Ed. Juiz de Fora: Ed. Autor, 2007.

XAVIER-DA-SILVA, J. *Geoprocessamento para análise ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 227 p.

Bibliografia complementar

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. *Sistema de Informações Geográficas – Aplicações na Agricultura*. 2ª Ed. Brasília: EMBRAPA. 1998, 434p.

SILVA, A. de B. *Sistemas de Informações Geo-Referenciadas: Conceitos e Fundamentos*. 2 Ed. Campinas: Editora da UNICAMP; 1999

CARVALHO, M. S.; PINA, M. F.; SANTOS, S. M. *Conceitos Básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia Aplicados à Saúde*. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. 2000.

7º Semestre

44. Agrossilvicultura – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

A ciência agrossilvicultura e os sistemas agroflorestais. Histórico da agrossilvicultura. Conceitos de sistemas agroflorestais. Classificação de sistemas agroflorestais. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. Práticas agroflorestais. Diagnóstico e planejamento de sistemas agroflorestais. Princípios de seleção e espécies para sistemas agroflorestais. Seleção de espécies florestais do semi-árido com importância nos sistemas agroflorestais. Análise econômica dos sistemas agroflorestais.

Bibliografia básica

FERREIRA, M. *Escolha de espécies arbóreas para formação de maciços florestais em SAF's*. Piracicaba: IPEF. Série Documentos Florestais. n.7, p1 –15, jan. 1990, 2004.

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

VIVAN, J. *Agricultura x Florestas*. Curitiba: EMATER-PR. 2004. 212 p.

Bibliografia complementar

ALVARES-AFONSO, F. M. *Desenho, Monitoramento e Política Públicas para Sistemas Agroflorestais*. Brasília: IICA - Instituto Internacional de Cooperação para Agricultura. 1998.

COPIJIN, A. N. *Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes*. Rio de Janeiro: Prometo Tecnologias Alternativas/ FASE. 1988. 98p.

SBSAF. *Congressos Brasileiros de sistemas Agroflorestais*. Anais. 2002, 2004, (www.sbsaf.org.br) 2006.

45. Certificação Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

A certificação florestal, sistemas de certificação, sistemas de auditoria, princípios, critérios e indicadores, manejo florestal, avaliação ambiental, auditoria ambiental.

Bibliografia básica

BRAGA, A S.; MIRANDA, L. C. *Comercio e Meio Ambiente: uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável*. Brasília: MMS/SDS, 2002.

MORAES, L. C. S. de. *Código florestal comentado*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

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

Bibliografia complementar

ABNT - Associação Brasileira de Normas e Técnicas. *NBR ISO 14004. Sistemas de gestão ambiental – diretrizes para uso e especificações*. Rio de Janeiro: ABNT. 2002.

DONAIRE, D. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MAIMON, D. *ISO 14.001 – Passo a passo da implantação nas pequenas e médias empresas*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

YARED, J. A. G.; SOUZA, A. L. *Análise dos Impactos Ambientais do Manejo de Florestas Tropicais*. Viçosa: SIF, 1993, 38p.

46. Economia Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Perfil do setor florestal (regional, nacional e internacional). Princípios elementares em economia. Função da produção. Demanda e oferta. Estudos de custos na economia florestal. Capital e Juros na Empresa Florestal. Avaliação de povoamentos florestais. Investimentos e rendimentos nas atividades Florestais.

Bibliografia básica

GREMAUD, A. P.; VASCONCELOS, M. A. S.; TONETO JÚNIOR, R. *Economia contemporânea*. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LOPES DA SILVA, M.; JACOVINE, L. A. G.; VALVERDE, S. R. *Economia florestal*. Viçosa: UFV. 2002. 178p.

REZENDE, J. L. *Avaliação econômica e social de projetos florestais*. Viçosa. UFV. 2001. 389p.

Bibliografia complementar

PAULANI, L. M.; BRAGA, M. B. *A nova contabilidade social*. São Paulo: Saraiva, 2000.

SETTE, R. S. *Estratégia empresarial voltada para a atividade florestal*. Lavras: FAEPE, 1995. 64p.

SILVA, O. I. *Economia e mercado*. Porto Alegre: Sagra. 1986.

47. Incêndios Florestais – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Princípios da combustão. Propagação dos incêndios florestais. Fatores que influem na propagação. Classificação dos incêndios. Causas dos incêndios. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios. Queima controlada. Prevenção de incêndios. Índice de perigo de incêndio. Planos de proteção. Alocação de recursos. Combate aos incêndios florestais.

Bibliografia básica

FIEDLER, N. C.; SOUZA, J. C.; MEDEIROS, M. B; NÓBREGA, R. C. *Combate aos incêndios florestais*. Brasília: UnB. Comunicações Técnicas Florestais, v.2, n.3. 2000. 36p.

IBAMA. *Queimada controlada. O verde é a cor do Brasil*. Sistema nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - PREVFOGO. Brasília. IBAMA. 1998. 36p.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. *Incêndios florestais: controle, efeitos e uso do fogo*. Curitiba: FUPEF, 2007. 264p.

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR. *Prevenção e controle de incêndios florestais*. Brasília: MEC/CAPES, 1985. 92p.

COUTO, E. A.; CÂNDIDO, J. E. *Incêndios florestais*. Viçosa: UFV, 1980. 101p.

KIRCHHOFF, V. W. J. H. *Queimadas na amazônia e efeito estufa*. São Paulo: Editora Contexto, 1992. 118 p.

SOARES, R. V. *Incêndios Florestais: controle e uso do fogo*. Curitiba: FUPEF, 1985. 215 p.

48. Planejamento e Administração Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Métodos de planejamento. Técnicas de Administração e Planejamento das atividades ligadas ao setor florestal a curto, médio e longo prazo. O capital agrário. Elaboração e avaliação de projetos florestais.

Bibliografia básica

ALMEIDA, M. I. R. *Manual de planejamento estratégico*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2003. 160p.

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

SCHNEIDER, P. R. *Manejo florestal: planejamento da produção florestal*. Santa Maria: UFSM, 2002. 195p.

Bibliografia complementar

LAMPRECHT, H. *Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado*. Tradução por Guilherme de Almeida Sedas e Gilberto Calcagnotto. Eschborn: Dt. Ges. für Techn. Zusammenarbeit (GTZ), 1990. 343p.

LOPES DA SILVA, M.; JACOVINE, L. A. G.; VALVERDE, S. R. *Economia florestal*. Viçosa: Ed. UFV. 2002. 178p.

RODRIGUEZ, L. C. E. *Gerenciamento da produção florestal*. Piracicaba: ESALQ, 1991. 41 p.

49. Optativa I – Conteúdo Optativa – Carga Horária: 45 h/a

Ementa conforme disciplinas no item OPTATIVAS.

Bibliografia conforme disciplinas no item OPTATIVAS.

50. Manejo e Gestão Ambiental – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Ecologia e ciências do ambiente. Clima e meio ambiente. Ecologia de ecossistemas. Problemas ambientais de origem antrópica. Economia e meio ambiente. Política de desenvolvimento integrado e suas características. Inserção do meio ambiente no planejamento econômico. Noções de direito ambiental. Gestão de resíduos. Avaliação de impactos ambientais. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e prática.

Bibliografia básica

ALEJANDRO, S. *SGA - Sistema de Gestão Ambiental*. Porto Alegre: Orion, 2003.

ALMEIDA, J. R.; *et al.* *Gestão Ambiental*. Rio de Janeiro: Ed. Thex, 2000.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. *Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Macron Books, 2000. 206p.

ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI Jr. A. *Curso de gestão ambiental*. Barueri: Manole, 2004.

Bibliografia complementar

ALMEIDA, J. R.; *et al.* *Perícia Ambiental*. Rio de Janeiro: Ed. Thex, 2002.

ALMEIDA, J. R.; *et al.* *Política e Planejamento Ambiental*. Rio de Janeiro: Ed. Thex, 2004.

MIRRA, A. L. V. *Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira*. 2ª Ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

MOURA, L. A. A. de. *Qualidade e gestão ambiental*. 3ª Ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

NOVAES, W. *Agenda 21 brasileira: bases para a discussão*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

8º Semestre

51. Anatomia e Propriedades da Madeira – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 45 h/a

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. Propriedades físico-mecânicas da madeira. Normalização técnica. Defeitos da madeira. Relação das propriedades com os usos da madeira.

Bibliografia básica

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. IBAMA. *Normas de procedimentos em estudos de anatomia de madeira: angiospermae e gymnospermae*. Brasília: Imprensa oficial MMA, 1992. 19 p.

ESAU, K. *Anatomia das plantas com sementes*. Tradução: Berta Lange de Morretes. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 293p

RIZZINI, C. T. *Árvores e madeiras úteis do Brasil*. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 1981. 296 p

Bibliografia complementar

BURGER, M. L.; RICHTER, H. G. *Anatomia da madeira*. São Paulo: Nobel. 1991. 154p.

CHIMELO, J. P. Anatomia da madeira. In: LEPAGE, E. S. *Manual de preservação de madeiras*. 2ª Ed. São Paulo: IPT. 1989. v.1. p.41-67.

MAINIERI, C.; CHIMELO, J. P. *Fichas de características das madeiras brasileiras*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas – Divisão de Madeiras, 1989. 418p.

52. Estrutura de Madeira – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Noções de resistência dos materiais e estabilidade das construções. A madeira como material de construção. Processamento da madeira para emprego estrutural. Ligações de peças estruturais. Dimensionamento de peças estruturais de madeira.

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: Blücher Ltda, 2001. 461p.

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

Bibliografia complementar

LEPAGE, E. S. (Coord.). *Manual de Preservação de Madeiras*. São Paulo: IPT/SICCT, 1986. 708p.

LOGSDON, N. B. *Estruturas de madeira para cobertura sob a ótica da NBR 7190/1997*. Cuiabá: UFMT, 2002, 62 p. (Apostila)

PFEIL, W. *Cimbramentos*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. 431p.

53. Tecnologia dos Produtos não Madeireiros – Conteúdo Profissional Essencial –

Carga Horária: 45 h/a

Abordagem dos aspectos botânicos, culturais e econômicos das espécies nativas de valor econômico: Produtos de espécies oleaginosas, resiníferas, frutíferas, medicinais, produtoras de fibras. Importância econômica local, regional e racional. Produção e beneficiamento.

Bibliografia básica

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

MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. (eds.). *Indicadores de sustentabilidade em agrossistemas*. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 281p.

PINHEIRO, A. L. *Produção de óleos essenciais*. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2003. 140p. (Série Agroindústria, 463).

Bibliografia complementar

CRAVEIRO, A. A.; FERNANDES, A. G.; ANDRADE, C. H. S.; MATOS, F. T. A.; ALENCAR, J. W.; MACHADO, M. I. L. *Óleos essenciais de plantas do Nordeste*. Fortaleza: UFC, 1981, 282p

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

MERICO, L. F. K. *Introdução à economia ecológica*. Blumenau: FURB, pp 83-101. 1996.

ROHR, R. *Óleos e gorduras vegetais e seus subprodutos proteicos*. Campinas: UNICAMP, Campinas, SP. 1976.

54. Manejo Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

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. Certificação para o manejo de florestas.

Bibliografia básica

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. *Mensuração Florestal: perguntas e respostas*. Viçosa: UFV, 2006. 470 p.

PROJETO PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007. *Plano de Manejo Florestal para a região do Seridó do Rio Grande do Norte*. v. 1, 2 e 3. Natal, 1988.

SCHNEIDER, P. R. *Manejo florestal: planejamento da produção florestal*. Santa Maria: UFSM, 2002. 195p.

Bibliografia complementar

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

SCHNEIDER, P. R. & FINGER, C. A. G. *Manejo Sustentado de Florestas Inequiâneas Heterogêneas*. Santa Maria: UFSM, 2000, 195p.

SCHNEIDER, P. R. *Introdução ao manejo florestal*. Santa Maria: UFSM, 1993.

SCOLFORO, J. R. S. *Manejo Florestal*. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão – FAEPE, 1997.

55. Optativa II – Conteúdo Optativa – Carga Horária: 60 h/a

Ementa conforme disciplinas no item OPTATIVAS.

Bibliografia conforme disciplinas no item OPTATIVAS.

56. Máquinas e Mecanização Agrícola – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Mecanização aplicada às máquinas agrícolas. Motores empregados na agricultura. Fontes de potência na agricultura. Tratores agrícolas. Máquinas e implementos agrícolas. Uso e manutenção das máquinas agrícolas. Projetos de mecanização agrícola.

Bibliografia básica

BURLA, E. R. *Mecanização de atividades silviculturais em relevo ondulado*. Belo Horizonte, MG. 2001. 144p.

GASTÃO, S. *Máquinas para o plantio e condução das culturas*. 1ª Ed. São Paulo: Nobel, 2001.

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

Bibliografia complementar

BALASTREIRE, L. A. *Máquinas agrícolas*. São Paulo: Manole, 1990. 310p.

Machado, C. C. *Planejamento e controle de custos na exploração florestal*. Viçosa: UFV, 1985. 112p.

MIALHE, L. G. *Manual de mecanização agrícola*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1974. 302p.

SILVEIRA, G. M. *As máquinas para colheita e transporte*. São Paulo: Globo, 1990. 184p.

57. Comunicação e Extensão Rural – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 60 h/a

Histórico da extensão. Modelo de extensão rural no Brasil. Concepções sociológicas da comunicação. Modelos de comunicação. Comunicação e publicidade. Comunicação de

massa e comunicação social. Comunicação e efeitos. Metodologia de extensão rural. Assistência técnica pública e privada.

Bibliografia básica

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* 10ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1992.

OLINGER, G. *Métodos de Extensão Rural*. Florianópolis: EPAGRI, 2001.

Bibliografia complementar

BENATO, J. V. A. *O ABC do Cooperativismo*. São Paulo: OCESP-SESCOOP, Coleção Orientação. n.4. 2002. 192p.

BUARQUE, S. C. *Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologias de planejamento*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

DIAZ BORDENAVE, J. E. *O que é participação*. 8ª Ed. Brasília: Brasiliense, 1998.

9º Semestre

58. Arborização e Paisagismo – Conteúdo Profissional Específico – Carga Horária: 45

h/a

História. Conceito e evolução de paisagismo. Princípios do paisagismo. Planejamento paisagístico. Classificação de plantas ornamentais (nativas e exóticas). Disposição de plantas no paisagismo. Tratos Silviculturas e manutenção de árvores. Arborização urbana e rodoviária. Elaboração de projetos paisagísticos.

Bibliografia básica

LIRA FILHO, J. A. *Paisagismo: princípios básicos*. Viçosa: Aprenda, 2001. 163 p. (Serie Planejamento Paisagístico, 1).

MILANO, M. S.; DALCIN, E. *Arborização de Vias Públicas*. Rio de Janeiro: Light 2000. 2000, 226p

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. da. *Arborização Urbana*. Jaboticabal: Unesp, Fcav, Funep, Boletim Acadêmico, Série Arborização Urbana. 2002.

Bibliografia complementar

LORENZI, H.; SOUZA, H. *Plantas Ornamentais no Brasil*. Nova Odessa: Editora Plantarum. 2003.

PAIVA, P. D. de. *O Paisagismo*. Lavras: UFLA, 2003, 128p. (Texto Acadêmico)

PEDROSA, J. B. *Arborização de cidades e rodovias*. Belo Horizonte: IEF, 1983. 64 p.

SOARES, M. P. *Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestres*. Porto Alegre: Cinco continentes 1998. 242 p.

59. Bens e Serviços da Caatinga – Conteúdo Profissional Específico – Carga Horária:

45 h/a

O semi-árido. A caatinga. A apropriação dos recursos naturais. A relação sociedade e natureza e o saber viver no semi-árido. Utilidades da vegetação nativa. Produtos madeireiros e não madeireiros. Usos da caatinga. Serviços ambientais da caatinga. Funções da caatinga no desenvolvimento regional.

Bibliografia básica

AB'SABER, A. N. *Os sertões - a originalidade da terra*. Rio de Janeiro: Ciência Hoje, v.3, n.18, p. 43-52. 1985.

BRAGA, R. *Plantas do Nordeste*. Coleção Mossoroense, série C, v.1204. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 2001.

DALLEMOLE, D. *Vantagens comparativas e degradação ambiental*. Belém: Movendo Idéias, v.8, n.14, p.54-59, nov. 2003.

DRUMMOND, M. A. *Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga*. Petrolina: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 23p.

SÁ, I. B. *Bioma caatinga: fatores abióticos*. Petrolina: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 32p.

VELLOSO, A. L., SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. *Ecorregiões: proposta para o bioma caatinga*. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

Bibliografia complementar

ALMEIDA, F. *O bom negócio da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

BIODIVERSITAS. *Biodiversidade da caatinga*. Anais do Seminário Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Avaliação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga. p.21-26. 2000.

BRANCO, S. M. *Caatinga: a paisagem e o homem*. São Paulo: Moderna, 1994.

REZENDE, J. L. *Avaliação econômica e social de projetos florestais*. Viçosa: UFV. 2001. 389p.

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. de S. B.; FIGUEIREDO, M. A. *Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico: Ecossistema caatinga*. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1992. 24p.

60. Colheita e Transporte Florestal – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 60 h/a

Tecnologia de extração florestal. Máquinas e Equipamentos para extração e transporte de madeira. Manutenção de máquinas e equipamentos florestais. Estradas florestais. Ergonomia. Segurança do trabalho. Projeto de Exploração florestal.

Bibliografia básica

BURLA, E. R. *Mecanização de atividades silviculturais em relevo ondulado*. Belo Horizonte: CENIBRA. 2001. 144p.

IIDA, I. *Ergonomia: Projeto e produção*. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 465p.

MACHADO, C. C. *Colheita florestal*. Viçosa: UFV, 2008. 501p.

MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B. *Elementos básicos do transporte florestal rodoviário*. Viçosa: UFV. 2000. 167p.

Bibliografia complementar

HASELGRUBER, F.; GRIEFFENHAGEN, K. *Motosserras: mecânica e uso*. Porto Alegre: Metrópole, 1989. 135p.

KANTOLA, M. *Manual de tecnologia apropriada às operações florestais em países em desenvolvimento*. Curitiba: FUPEF, 1994. 202p.

MACHADO, C. C. *Anais do Simpósio Brasileiro sobre Colheita e Transporte Florestal*. Viçosa: SIF-UFV, várias edições.

REZENDE, J. L. P.; FIEDLER, N. C. ; MELLO, J. M.; SOUZA, A. P. *Análise técnica e de custos de métodos de colheita e transporte florestal*. Lavras: UFLA, 1997. 50p.

SOUZA, A. P.; MACHADO, C. C.; FRIFFITH, J. J. *Impactos ambientais da exploração florestal e procedimentos para seu controle*. Viçosa: SIF/UFV. p.13-24, 1999.

61. Industrialização de Produtos Florestais – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 60 h/a

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. O potencial de produção de produtos não madeireiros do semi-árido brasileiro. Produtos não madeireiros: folhas, cascas, raízes, frutos e sementes. Resina e óleos essenciais. Artesanato. Produtos não madeireiros de organismos associados com as florestas.

Bibliografia básica

D'ALMEIDA, M.L.O. (Coord.). *Celulose e papel*. São Paulo: SENAI/IPT, v.2.1988.

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

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. *Programa Brasileiro de Prospectiva Tecnológica Industrial - Prospectiva tecnológica da cadeia produtiva madeira-móveis*. São Paulo: IPT, 2002. 63p.

MORESCHI, J. C. *Tecnologia da Madeira*. Manual Didático. Curitiba: UFPR/DETF, 2006.

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

Bibliografia complementar

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.

IBDF. *Norma para classificação de madeira serrada de folhosas*. 2ª Ed. Brasília: Brasileira, 1984. 67p.

IWAKIRI, S. *Painéis de Madeira Reconstituída*. Curitiba: FEDEF, 2005. 247p.

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.

62. Recursos Energéticos Florestais – Conteúdo Profissional Essencial – Carga

Horária: 45 h/a

Política e planejamento energético. Matriz energética e Balanço energético. Madeira como fonte de energia. Vantagens comparativas da madeira em relação a outras fontes de energias. Processos de combustão direta e de carbonização de madeira. Métodos de análises físicas e químicas de madeiras e dos energéticos derivados.

Bibliografia básica

BRASIL, MME / CNE. *Balanço energético nacional*. Brasília: MME / CNE, 2007.

FONTES, P. J. P.; QUIRINO, W. F.; OKINO, E. Y. A. *Aspectos técnicos da briquetagem do carvão vegetal-Brasil*. Brasília: IBAMA,1989. 14p

NOGUEIRA, L. A. H.; et al. *Dendroenergia: Fundamentos e aplicações*. Brasília: ANEEL, 2000. 144 p.

Bibliografia complementar

ACIOLI, J. L. *Fontes de energia*. Brasília: Ed Unb. 1994. 138p.

LORA, E. E. S. *Prevenção e controle de poluição nos setores energético, industrial e de transporte*. Brasília: ANEEL, 2000. 503 p.

PENEDO, W. R. *Uso da Madeira para fins energéticos*. Belo Horizonte: CETEC, 1980. 158p.

63. Ética e Legislação – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 30 h/a

Doutrinas éticas fundamentais. Mudanças histórico-sociais. Moral e moralidade. Princípio da responsabilidade. Regulamentação do exercício profissional. Ética profissional e legislação.

Bibliografia básica

BERLINGUER, G. *Bioética cotidiana*. Brasília: Editora da UnB. 2004.

CAMARGO, M. *Fundamentos de ética geral e profissional*. Petrópolis: Vozes, 2004.

VÁZQUEZ, A. S. *Ética*. 30ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

Bibliografia complementar

CONFEA. *Resolução CONFEA N° 205*, de 30 de setembro de 1971. Adota o Código de Ética Profissional Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo. Publicada no D.O.U. de 23 de novembro de 1971. 1971.

LADEIRA, H. P. *Quatro décadas de Engenharia Florestal no Brasil*. Viçosa: SIF. 2002. 207p.

LEÃO, R. M. *A floresta e o homem*. Piracicaba: IPEF/EDUSP. 2000. 434p.

SUNG, J. M.; SILVA J. *Conversando sobre ética e sociedade*. Petrópolis: Vozes, 2004.

64. Construções Rurais – Conteúdo Profissional Essencial – Carga Horária: 45 h/a

Materiais de construção. Estudo elementar de concreto. Instalações hidráulicas rurais. Orçamento.

Bibliografia básica

BAUD, G. *Manual de Pequenas Construções*. Curitiba: Hemus, 2002.

BORGES, A. C. *Práticas das Pequenas Construções*. 5ª Ed, São Paulo: Edgard Blücher, v.2, 2004.

LAZZARINI, N. S. *Instalações e benfeitorias*. 2ª Ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 110p.

MONTENEGRO, G. A. *Desenho arquitetônico*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

REBELLO, Y. C. P. *Estruturas de aço, concreto e madeira – atendimento as expectativas dimensional*. São Paulo: Zigurate, 2005. 373p.

Bibliografia complementar

BARREIRA, P. *Biodigestor: energia, fertilidade e saneamento para a zona rural*. São Paulo: Ícone, 1993. 106p.

NOGUEIRA, L. A. H. *Biodigestão: a alternativa energética*. São Paulo: Nobel, 1986. 93p.

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

PIANCA, J. B. *Manual do Construtor*. 18ª Ed. Porto Alegre: Globo, 1980.

PIEDADE JUNIOR, C. *Eletrificação Rural*. 2ª Ed. São Paulo: Nobel 1983. 280p.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

65. Direito Ambiental – Carga Horária: 60 h/a

Ecologia e meio ambiente. A crise ambiental. Do Direito ao meio ambiente equilibrado. Direito ambiental. Proteção legal. Competência. Espaços ambientais protegidos. Sociedade civil e meio ambiente. Estudos de impacto ambiental. Da responsabilidade ambiental.

Bibliografia básica

LIMA, A. (org.). *O direito para o Brasil socioambiental*. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris Editor, 2002.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*, 11ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2003.

NARDY, A.; SAMPAIO, J. A. L.; WOLD, C. *Princípios de direito ambiental*. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2003.

Bibliografia complementar

MIRRA, L. A. V. *Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira*. 2ª Ed. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2002.

SAMPAIO, F. J. M. *Evolução da responsabilidade civil e reparação de danos ambientais*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

SILVA, J. A. da. *Direito Ambiental Constitucional*. 4ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2003.

66. Economia dos Recursos Naturais – Carga Horária: 60 h/a

Introdução: teoria econômica e recursos naturais. Noções de microeconomia: teoria do consumidor, teoria da produção, sistema de preços, equilíbrio de mercado.

Sustentabilidade. Recursos renováveis e não-renováveis: o problema do tempo, exaustão e teoria do uso ótimo. Direitos de propriedade. Valoração ambiental: técnicas de valoração e valoração contingencial. Economia da população: análise de benefício e custos ambientais. A economia da energia.

Bibliografia básica

CARNEIRO, R. *Direito Ambiental - Uma Abordagem Econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

DERANI, C. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Max Limonad, 2001.

MOURA, L. A. A. de. *Economia Ambiental: Gestão de Custos e Investimentos*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.

Bibliografia complementar

ALEJANDRO, S. *SGA - Sistema de Gestão Ambiental*. Porto Alegre: Orion, 2003.

CARVALHO, C. G. de. *Legislação ambiental brasileira: contribuição para um código ambiental*. 2ª Ed. São Paulo: Millennium, 2002. 3 volumes.

MAGALHAES, J. P. *A evolução do direito ambiental no Brasil*. 2ª Ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

MAGALHAES, J. P. *Comentários ao código florestal: doutrina e jurisprudência*. 2ª Ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2001.

PAIVA, P. R. de. *Contabilidade Ambiental - Evidenciação dos Gastos Ambientais com Transparência e Focada na Prevenção*. São Paulo: Atlas, 2003.

67. Manejo de Unidades de Conservação – Carga Horária: 45 h/a

Introdução e história das unidades de conservação e áreas protegidas. Planejamento, execução e avaliação de Projetos. Manutenção. Proteção e segurança dos recursos naturais e dos usuários. Relações comunitárias. Alternativas e viabilidades econômicas e sociais para as Reservas Extrativistas.

Bibliografia básica

COSTA, P. C. *Unidades de conservação*. São Paulo: Aleph, 2002.

DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. *Biodiversidade: a hora decisiva*. Curitiba: UFPR, 2001.

FUNATURA. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC*. Brasília: 1989. 84p.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Guia de Chefe: Manual de apoio ao gerenciamento de Unidades de Conservação Federais*. Brasília: IBAMA, 2000. 163p.

Bibliografia complementar

MILANO, M. S.; BERNARDES, A. T.; FERREIRA, L. M. *Possibilidades alternativas para o manejo e o gerenciamento das unidades de conservação*. Brasília: IBAMA/PNMA-UC, 1993. 115p.

MILLER, K. R. *Diretrizes para aumentar as oportunidades de conservação da biodiversidade por meio do manejo biorregional*. Brasília: IBAMA, 1997.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Vida, 2001.

68. Geoquímica Ambiental – Carga Horária: 60 h/a

Abundância geoquímica dos elementos no planeta. Classificação geoquímica dos elementos. Principais ciclos biogeoquímicos. Movimento de produtos solúveis do intemperismo do solo à hidrosfera. Metais pesados como poluentes. Monitoramento químico dos componentes do ambiente: Bioindicadores. Técnicas de amostragem. Ecotoxicologia.

Bibliografia básica

ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. *Introdução à Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. *Decifrando a Terra*. São Paulo: IBEP / Oficina de Textos. 2000. 558p.

ROHDE, G. M. *Geoquímica Ambiental e Estudos de Impactos*. São Paulo: Signus, 2000.

Bibliografia complementar

BAIRD, C. *Química Ambiental*, 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

CARVALHO, I. G. *Fundamentos da Geoquímica dos Processos Exógenos*. Salvador: Bureau Gráfica e Editora, 1995. 239 p.

FIGUEIREDO, B. R. *Minérios e Ambiente*. Campinas: UNICAMP, 2000.

KRAUSKOPF, K. B. *Introdução à Geoquímica*. Tradução M. LANDO; P.S.C. BOGUS. São Paulo: Polígono. 1992.

69. Indicadores de Sustentabilidade Ambiental – Carga Horária: 45 h/a

Desenvolvimento sustentável. Conceito de indicadores ambientais. Metodologia para escolha de índices de sustentabilidade. Principais indicadores de sustentabilidade: índices do solo, climático, biológico, qualidade de água e socioeconômico.

Bibliografia básica

BRAGA, B. *et al. Introdução à engenharia ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

BRAGA, T. M. *Índices de sustentabilidade municipal: o desafio de mensurar*. Belo Horizonte: Nova Economia, v.14, n.3, p.11-33, 2004.

CAPPELLI, S. *et al. Indicadores de aplicação e cumprimento da norma ambiental para ar, água e vegetação no Brasil*. Santiago, Chile: Nações Unidas, 2007.

ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI Jr. A. *Curso de gestão ambiental*. Barueri: Manole, 2004.

VAN BELLEN, H. M. *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005. 256 p

Bibliografia complementar

FEIJÓ, C.; *et al. Contabilidade Social*. Rio de Janeiro: Editora Campus 2001.

LOUETTE, A. *Compêndio de Indicadores de Sustentabilidade de Nações*. São Paulo: Willis Harman House, 2009.

MARGULIS, S. (Org). *Meio Ambiente – Aspectos Técnicos e Econômicos*. Rio de Janeiro: IPEA, 1990.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. *Microbiologia e bioquímica do solo*. 2ª Ed. Minas Gerais: UFLA, 2006.

MOTTA, R. *Indicadores Ambientais no Brasil: Aspectos Ecológicos de Eficiência e Distributivos. Texto para Discussão nº 403*. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.

70. Manejo da Fauna – Carga Horária: 45 h/a

Histórico, importância e conceitos em manejo de fauna silvestre. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Classificação de vertebrados silvestres. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos. Estudo de populações de animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Técnicas de conservação e exposição de animais silvestres.

Bibliografia básica

CLAUDINO-SALES, V. (org). *Ecosistemas Brasileiros: Manejo e Conservação*. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2003.

CULLEN, L. Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (orgs). *Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre*. Curitiba: UFPR, 2003.

GARAY, I; DIAS, B. (orgs). *Conservação da Biodiversidade em Ecosistemas Tropicais*. Petrópolis: Vozes, 2001.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Vida. 2001. 328p.

Bibliografia complementar

BECKER, M.; DALPONTE, J. C., *Rastros de mamíferos silvestres brasileiros*. Brasília: UnB, 1991. 180p.

FERNANDEZ, F. A. S. *Métodos para estimativas de parâmetros populacionais por captura, marcação e recaptura*. Oecologia Brasiliensis, n.2, p.01-26. 1995.

KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. *Introdução à Ecologia Comportamental*. São Paulo: Atheneu. 1996. 420p.

LIMA, G. S. *Manejo e conservação de fauna silvestre em áreas de reflorestamento*. Estudos de Biologia, n.34, p.1-16. 1993.

PAIVA, M. P. *Conservação da Fauna Brasileira*. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

VALLADARES-PADUA, C.; BODMER, R. E. *Manejo e conservação da vida silvestre no Brasil*. Brasília: CNPq, 1997. 285p.

71. Poluição e Impacto Ambiental – Carga Horária: 60 h/a

Conceitos fundamentais. Qualidade ambiental. Fontes de poluição e principais poluentes e contaminantes. Principais parâmetros de avaliação da qualidade ambiental. Impactos ambientais provocados pelos resíduos de atividades antrópicas. Legislação ambiental. Dispersão de poluentes. Capacidade ambiental de autodepuração de poluentes.

Bibliografia básica

BAIRD, C. *Química Ambiental*. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LORA, E. E. S. *Prevenção e controle da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2002.

MOTA, S. *Introdução à Engenharia Ambiental*. Rio de Janeiro: ABES, 2000.

Bibliografia complementar

BIDONE, F. R. A.; POVINELLI, J. *Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos*. São Carlos: EESC-USP, 1999.

DERÍSIO, J. C. *Introdução ao controle da poluição ambiental*. São Paulo: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, 1992.

MACHADO, E. E. W.; et al. *Manual de Saneamento*. 3ª Ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2003.

MONTEIRO, J. H. P.; et al. *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

SOUZA, M. P. *Instrumentos de Gestão Ambiental: Fundamentos e Práticas*. São Carlos: Ed. Riani Costa, 2000.

72. Saneamento Rural – Carga Horária: 45 h/a

Conceitos básicos. Noções de microbiologia. Captação e distribuição de água de chuva. Saúde do habitante rural. Poluição do ambiente rural. Tratamento de água para fins potáveis e agroindustriais. Instalações de tratamento de água. Tratamento de esgotos domésticos, de animais e agroindustriais. Instalações de tratamento de esgoto.

Aproveitamento de resíduos sólidos para adubação e fins energéticos. Aspectos econômicos.

Bibliografia básica

BETTIOL, W.; CAMARGO, O. A. *Impacto ambiental do Uso do Lodo de Esgoto*. EMBRAPA Meio Ambiente. 2000.

CYNAMON, S. E. *Saneamento Rural*. São Paulo: Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v.4, n.14, 1976.

NUVOLARI, A. (coordenador). *Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola*. São Paulo: Edgar Blücher, 2003.

PHILIPPI Junior, A. (Ed.). *Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um ambiente sustentável*. Barueri: Manole, 2005. 842 p.

Bibliografia complementar

BARREIRA, P. *Biodigestore: Energia, fertilidade e saneamento para a zona rural*. São Paulo, Ícone, 1993. 106p.

BARRETO, G. B. *Noções de saneamento rural*. 2ª Ed. Campinas: Instituto Campineiro. 1973. 54p.

CAVINATTO, V. M. *Saneamento Básico*. 11ª Ed. São Paulo: Moderna, 1994.

FUNASA (Fundação Nacional de Saúde – Ministério da Saúde). *Manual de Saneamento*. 3ª Ed. Brasília: FUNASA/MS, 1999. 374p.

SILVA, M. S. *Biodigestão anaeróbica no saneamento rural*. Lavras: UFLA, 2001. 70p.

73. Sensoriamento Remoto – Carga Horária: 60 h/a

Introdução ao Sensoriamento Remoto. Fundamentos físicos do Sensoriamento Remoto. Interpretação de fotografias aéreas. Interpretação de imagens de radar. Sistemas de Sensoriamento Remoto Orbital. Introdução aos estudos de Sistemas de Informações Geográficas.

Bibliografia básica

BLASCHKE, T.; KUX, H. (orgs.). *Sensoriamento Remoto e SIG: novos sistemas sensores: métodos inovadores*. São Paulo: Oficina de Textos. 2005.

CENTENO, J. A. S. *Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais*. Curitiba: Ed. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas - UFPR, 2004.

LIU, W. T. H. *Aplicações de Sensoriamento Remoto*. Campo Grande: UNIDERP, 2007.

MOREIRA, M. A. *Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação*. São José dos Campos: INPE. 2001.

Bibliografia complementar

FLORENZANO, T. G. *Avaliação de dados do MSS LANDSAT para o mapeamento geomorfológico no semi-árido como suporte ao planejamento regional: Uma abordagem integrada (área teste região de Juazeiro - BA)*. São Paulo: INPE. 1986.

FLORENZANO, T. G. *Imagens de Satélite para Estudos Ambientais*. São Paulo: Oficina de textos. 2002.

ROCHA, C. H. B. *Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar*. Juiz de Fora, MG: ed. do autor, 2000. 220 p.

74. Apicultura – Carga Horária: 45 h/a

Espécies e raças de abelhas. Anatomia e fisiologia de *Apis mellifera*. A organização social das abelhas do gênero *Apis*. Defesa e agressividade em abelhas *Apis*. Criatório racional de abelhas *Apis*. Manejo de abelhas *Apis*. Noções de genética e melhoramento em abelhas *Apis*. Doenças e inimigos naturais. Produtos das abelhas. Noções sobre o uso de abelhas para polinização.

Bibliografia básica

FARIAS, A. D. de. *Apicultura: referencial técnico*. 2ª ed. Porto Alegre: EMATER-RS-ASCAR. 2003. 28p.

FREITAS, B. M.; OLIVEIRA-FILHO, J. H. *Criação Racional de Mamangavas: para polinização em áreas agrícolas*. Fortaleza: Banco do Nordeste. 2001. 96p.

LEITE, J. E. M.; et al. *Apicultura: uma alternativa para a agricultura familiar*. João Pessoa: EMEPA-PB, 2002, 40p.

NASCIMENTO Jr., A. V. *Abelhas - Como criar?* 3ª Ed. Contagem: Cia. da abelha, 2002. 200p.

Bibliografia complementar

ABRAMSON, C. I.; AQUINO, I. S. *Atlas de Microscopia Eletrônica da Abelha Africanizada "Assassina" (Apis mellifera L.): uma seleção de fotografias para o público em geral*. Campina Grande: Artexpress, 2002. 155 p.

WIESE, H. *Almanaque rural - Apicultura*. São Paulo: Ed. Escala, 2001. 98p

WIESE, H. *Apicultura novos tempos*. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2000. 417p.

9. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO

9.1. A Coordenação do curso

A Coordenação de cada curso de graduação tem instância deliberativa nas estratégias didático-científicas e pedagógicas e será exercida por um Coordenador e um Vice-Coordenador.

O Coordenador e o Vice-Coordenador serão eleitos simultaneamente, pelos docentes efetivos do curso, e pelos estudantes regularmente matriculados no referido curso. Somente podem concorrer às funções de Coordenador e de Vice-Coordenador de curso de graduação, docentes do quadro permanente da Universidade, estando em regime de dedicação exclusiva, com formação acadêmica no curso, e preferencialmente graduado no referido curso. As eleições não podem ser realizadas em período de recesso escolar. A votação para escolha do Coordenador e Vice-Coordenador, será uninominal, em escrutínio único, atribuindo-se o peso de 70% (setenta por cento) para manifestação docente.

O mandato do Coordenador e do Vice-Coordenador do curso é de 02 (dois) anos, permitida uma recondução, mas não poderá exercer no mesmo período, mais de uma coordenação ou uma vice-coordenação de curso. O Coordenador de curso não poderá acumular a função com a de chefia de Departamento, Pró- Reitorias e/ou Assessorias.

Compete ao Vice-Coordenador de curso substituir o Coordenador em suas férias e impedimentos bem como executar tarefas que lhe tenham sido por ele delegadas.

Vagando a função de Coordenador de curso, o Vice-Coordenador assume imediatamente o seu exercício, devendo ser promovida em até 30 (trinta) dias, a contar da data de vacância a eleição de novo Coordenador, para complementação do mandato, observando o disposto neste artigo quando à escolha e o período das eleições. No caso da vacância ocorrer na segunda metade do mandato, o Vice-Coordenador assumirá a Coordenação até o final do mandato. No caso da vacância ocorrer na função de Vice-Coordenador, será designado pelo Reitor, para completar o mandato, o docente mais antigo no magistério que estiver lecionando no curso, no período letivo em que ocorrer a vacância, obedecendo ao que estabelece o Art.38 do Estatuo da UFERSA.

As atribuições do Coordenador de Curso serão estabelecidas no Regimento Geral da Universidade e nas resoluções aprovadas pelo Conselho Universitário.

9.2. O Conselho de curso

O Conselho de Curso é o órgão primário de função normativa, deliberativa e de planejamento acadêmico do curso de Engenharia Florestal, e tem a seguinte constituição:

I – Coordenador do Curso, que presidirá o Conselho de Curso;

II – Vice-Coordenador do Curso;

III – Representantes docentes, na proporção mínima de 1 (um) docente por eixo/área de formação, conforme Projeto Pedagógico de Curso;

IV – Representante do corpo discente.

O mandato do Presidente e do Vice-Presidente do Conselho do Curso não poderá exceder o mandato do cargo que ocupa ao ser designado para a função.

A representação docente será eleita pelos docentes que ministram aulas no curso, para mandato de dois anos, podendo haver uma recondução consecutiva. A representação discente, composta de titular e suplente, será eleita por seus pares para mandato de um ano, podendo haver uma recondução consecutiva. A homologação do Conselho de Curso caberá ao Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão.

São atribuições do Conselho do Curso:

I – estabelecer o perfil profissional e a proposta pedagógica do curso;

II – elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações;

III – analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas do curso, propondo alterações quando necessárias;

IV – promover a interdisciplinaridade, a integração horizontal e vertical do curso, visando a garantir sua qualidade didático-pedagógica;

V – fixar normas quanto à integralização do curso, respeitando o estabelecido pelos conselhos superiores;

VI – elaborar proposta do calendário acadêmico anual do curso, encaminhando para a Unidade Acadêmica, que unificará as informações;

VII – propor e/ou avaliar as atividades complementares necessárias para o bom funcionamento do curso;

VIII – emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;

IX – deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Conselho de Curso.

Compete ao Presidente do Conselho de Curso:

I – convocar e presidir as reuniões, sem direito a voto de qualidade;

II – representar o Conselho junto aos órgãos da Universidade;

- III – executar as deliberações do Conselho;
- IV – designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Conselho;
- V – orientar os alunos quanto à matrícula e integralização do curso;
- VI – verificar o cumprimento do currículo do curso e demais exigências para a concessão de grau acadêmico aos alunos concluintes;
- VII – analisar e decidir os pedidos de transferência e retorno;
- VIII – superintender as atividades da secretaria do Conselho do Curso.

O Conselho de Curso reunir-se-á, ordinariamente, duas vezes por semestre letivo, convocado pelo seu presidente para planejamento e avaliação de atividades didáticas e extraordinariamente quando por iniciativa do seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões ordinárias serão convocadas com antecedência de 72 (setenta e duas horas) e as extraordinárias com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se a pauta.

O Colegiado somente reunir-se-á com a presença da maioria absoluta de seus membros. Na falta ou impedimento do Presidente, assumirá a Presidência o Vice-Coordenador do curso, e na ausência deste, o membro docente do Conselho mais antigo na docência no curso, ou ocorrendo empate, pelo mais idoso.

De cada sessão do Conselho de Curso lavra-se a ata, que, depois de votada e aprovada, é assinada pelo Presidente, pelo Secretário e pelos presentes. As reuniões do Conselho de Curso são secretariadas por um de seus membros, designado pelo Presidente. As atas do Conselho, após sua aprovação, são arquivadas na Coordenação do curso, com livre acesso para os membros do Conselho.

O membro cuja ausência, sem justificativa, ultrapassar duas reuniões sucessivas, ordinárias ou extraordinárias, perderá seu mandato. As decisões serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de Conselheiros presentes.

9.3. O Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso de Engenharia Florestal, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação.

Quanto aos critérios de constituição, o NDE de cada curso deve atender aos seguintes requisitos:

- I – ser constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, incluindo o Coordenador do Curso;
- II – ter todos os seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;
- III – ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 80% em tempo integral;
- IV – assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Os integrantes do NDE serão conduzidos por meio de indicação do Conselho de Curso e terão mandato de 4 (quatro) anos.

10. RECURSOS HUMANOS - CORPO DOCENTE

Na UFERSA já existem professores que podem se responsabilizar por parte das disciplinas que serão ofertadas no curso de Engenharia Florestal (Quadro 2). Além destes, será necessária a contratação de mais docentes para suprir as necessidades do curso (Quadro 3).

Quadro 2. Disciplinas que já tem professores, do quadro efetivo da UFERSA, para participar do curso de Engenharia Florestal.

ORDEM	DISCIPLINA	DEPARTAMENTO
1	Botânica I	DCV
2	Cálculo I	DCEN
3	Informática Básica	DCEN
4	Zoologia	DCAN
5	Química Orgânica	DACS
6	Lab. Química Orgânica	DACS
7	Expressão Gráfica	DCAT
8	Cálculo II	DCEN
9	Bioquímica	DACS
10	Estatística	DCV
11	Química Analítica	DACS
12	Lab. Química Analítica	DACS
13	Botânica II	DCV
14	Topografia	DCAT
15	Física I	DCEN
16	Filosofia da Ciência e Metodologia Científica	DACS
17	Estatística Experimental	DCV
18	Genética	DCV
19	Microbiologia Agrícola	DCV
20	Climatologia	DCAT
21	Entomologia e Parasitologia I	DCV
22	Física do Solo	DCAT
23	Sociologia Rural	DACS
24	Gênese, Morfologia e Classificação do solo	DCAT
25	Química e Fertilidade do Solo	DCAT
26	Avaliação e Perícias Rurais	DACS
27	Gestão Empresarial e Marketing	DACS
28	Manejo de Bacias Hidrográficas	DCAT
29	Recuperação de Áreas Degradadas	DCAT
30	Manejo e Gestão Ambiental	DCAT
31	Máquinas e Mecanização Agrícola	DCAT
32	Comunicação e Extensão Rural	DACS
33	Ética e Legislação	DACS
34	Construções Rurais	DCAT

Quadro 3. Disciplinas que precisam contratar professores para participar do curso de Engenharia Florestal - (DCV).

ORDEM	DISCIPLINA	DEMANDA DE PROFESSORES
1	Introdução à Engenharia Florestal	Professor 1
2	Ecologia Florestal	Professor 1
3	Dendrologia	Professor 2
4	Dendrometria e Inventário	Professor 2
5	Sementes Florestais	Professor 2
6	Biodiversidade da Caatinga	Professor 1
7	Entomologia Florestal	Professor 3
8	Melhoramento Florestal	Professor 4
9	Política e Legislação Florestal	Professor 5
10	Viveiros Florestais	Professor 7
11	Patologia Florestal	Professor 3
12	Recuperação de Mata Ciliar	Professor 10
13	Silvicultura de Florestas Nativas e Implantadas	Professor 4
14	Agrossilvicultura	Professor 7
15	Certificação Florestal	Professor 7
16	Economia Florestal	Professor 5
17	Incêndios Florestais	Professor 6
18	Planejamento e Administração Florestal	Professor 5
19	Anatomia e Propriedades da Madeira	Professor 8
20	Estrutura de Madeira	Professor 8
21	Tecnologia dos Produtos não Madeiros	Professor 10
22	Manejo Florestal	Professor 10
23	Arborização e Paisagismo	Professor 8
24	Bens e Serviços da Caatinga	Professor 10
25	Colheita e Transporte Florestal	Professor 9
26	Industrialização de Produtos Florestais	Professor 9
27	Recursos Energéticos Florestais	Professor 4

11. INFRA-ESTRUTURA DA UFERSA

A UFERSA, antiga Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM) foi criada pela Prefeitura Municipal de Mossoró, através do Decreto N° 03/67 de 18 de abril de 1967 e inaugurada aos 22 de dezembro do mesmo ano. Teve na sua fase de implantação, como entidade mantenedora, o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA) e foi incorporada à Rede Federal de Ensino Superior, como autarquia em regime especial em 1969, através do Decreto-Lei N° 1036, de 21 de outubro de 1969. Em 13 de julho de 2005, o Senado Federal aprovou o projeto de lei que transforma a ESAM em Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

Em 29 de julho de 2005, o Presidente da República, sanciona a lei nº 11.155 que cria a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). A lei nº 11.155, de 29 de julho de 2005 é publicada no Diário Oficial da União no dia 01 de agosto de 2005, na seção 1, nº 146. Para cumprir o seu papel de ensino, pesquisa e extensão, a UFERSA conta atualmente com mais de 300 docentes efetivos, distribuídos entre cinco departamentos, em sua grande maioria na condição de dedicação exclusiva. Destes (70,9%) são titulados em doutores, (26,4%) são mestres, (1,8%) especialistas e (0,9%) com aperfeiçoamento. Dentre os servidores de nível superior, muitos apresentam título de especialistas, mestres ou doutor.

Para atendimento aos seus cursos, a UFERSA possui um campus de 1.731 hectares, sendo 1.300 hectares no Campus Central e 419 hectares em uma Fazenda Experimental, distante 18 Km da sede do município, além de um sítio com 12 hectares. A estrutura física composta de edificações para fins didáticos e de pesquisa, administrativo e residencial somam uma área de 72.000 m², dos quais 56.781 m² construídos. Sua estrutura é dividida em 05 departamentos didático-pedagógicos, 35 laboratórios, duas estações meteorológicas, Biblioteca especializada, vila acadêmica, lanchonetes, mini-auditório e dois auditórios, ginásio poliesportivo e campo de futebol. Além de Museu, agência da Caixa Econômica Federal, usina de beneficiamento de semente, fábrica de doces e polpas de frutas, correios, biofábrica, gráfica, viveiro de produção de mudas, Centro de Treinamento “Lourenço Vieira”, Parque Zoobotânico, hospital veterinário, Centro de Multiplicação de Animais Silvestres e fábrica de rações.

11.1 Infra-estrutura física e tecnológica

A UFERSA dispõe de uma área física total, incluindo terrenos, de 3.886.133,07 m². A seguir a identificação geral das unidades:

- a) Centro Administrativo – Sede: 3.410,00 m²;
- b) Setores Complementares ao Centro Administrativo - Almojarifado, Centro de Treinamento, Patrimônio, Prefeitura: 3.482,67 m²;
- c) Biblioteca Central: 1.276,00 m²;
- d) Prédio Central (salas de aulas): 2.384,32 m²;
- e) Centro Pesquisa e Pós-Graduação: 523,30 m²;

- f) Parque Esportivo: 18.176,24 m²;
- g) Escola de Ensino Fundamental: 555,49 m²;
- h) Parque Zoobotânico: 2.125,72 m²;
- i) Centro de Multiplicação de Animais Silvestres: 1.247,00 m²;
- j) Unidades de Produção: 3.529,14 m²;
- k) Vila Acadêmica: 3.300,77 m²;
- l) Hospital Veterinário: 488,00 m²;
- m) Departamentos Acadêmicos e Laboratórios : 16.282,36 m²;
- Total de área construída: 56.781,01 m²;

11.2 Salas de aulas

As salas de aulas no total de 42 apresentam capacidade total para 2.141 alunos, em cada turno. Considerando-se que as aulas são ministradas nos turnos diurno e noturno, a capacidade instalada total é de 4.284 alunos.

11.3 Laboratórios de ensino, pesquisa e prestação de serviços

A UFERSA conta com laboratórios em diferentes áreas do conhecimento que apoiaram o curso de Engenharia Florestal, entre eles:

SETOR DE FITOTECNIA

a) Laboratório de Pós-colheita

Área física: 179,19 m²

Capacidade: 20 alunos

SETOR DE FITOSSANIDADE

a) Laboratório de Botânica

Área física: 84,18 m²

Capacidade: 20 alunos

b) Laboratório de Entomologia

Área física: - 85,9 m²

Capacidade: 20 alunos

c) Laboratórios de Entomologia Aplicada

Área física: - 97,8 m²

Capacidade: 20 alunos

d) Herbário

Área física: 49,22 m²

Capacidade: Visitas

SETOR DE SOLOS E GEOLOGIA

a) Laboratório de Química do Solo

Área física: 100,89 m²

Capacidade: 15 alunos

b) Laboratório de Análises de Água

Área física: 66,69 m²

Capacidade: 15 alunos

c) Laboratório de Análises Físicas de Solos

Área física: 193,23 m²

Capacidade: 25 alunos

d) Laboratório de Pesquisas Pedológicas

Área física: 55,29 m²

Capacidade: 10 alunos

SETOR DE QUÍMICA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

a) Laboratório de Química Analítica, Química Orgânica e Bioquímica

Área física: 229,42 m²

Capacidade: 80 alunos

b) Laboratório de Tecnologia de Alimentos

Área física: - 120,4 m²

Capacidade: 40 alunos

SETOR DE ZOOTECNIA

a) Laboratório de Nutrição Animal

Área física: 203,00 m²

Capacidade: 15 alunos

b) Laboratório de Zoologia

Área física: 152,25 m²

Capacidade: 25 alunos

11.4 Biblioteca central

A UFERSA conta com uma biblioteca central “Orlando Teixeira”, localizada no campus, possuindo área física de 1276 m², cujo acervo é composto por material impresso e áudio-visual, com as seguintes áreas de conhecimento: ciências agrárias, biológicas, saúde, exatas, engenharia, humanas, sociais aplicadas, letras e artes. A quantificação geral do acervo bibliográfico, relativo a monografias, dissertações, teses, revistas técnicas e livros, aproximadamente, 14.661 Títulos e 65.641 volumes. O processo de informatização teve início em 2000 com a implantação de software, aquisição de computadores, leitores de

código de barras e impressoras, para administração do sistema e serviços bibliotecários (SAB 2000).

11.4.1 Acervo total da biblioteca

Atualmente (2010) seu acervo é composto por 139.350 volumes, entre livros e material monográfico. O setor de periódicos da Biblioteca é composto por revistas nacionais e internacionais, com títulos recebidos através de compra, doação e permuta. Atualmente o setor de periódicos conta com 71 títulos correntes.

A Biblioteca possui multimídias voltados para as áreas de interesse de sua clientela, disponibilizando fitas VHS, CD rom e DVD.

Possui o suporte do PORTAL DE PERIÓDICOS da CAPES que oferece acesso a 126 Bases de Dados, que vão desde textos referências a textos completos de artigos de mais de 15 mil títulos (entre revistas científicas nacionais e estrangeiras), são bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. O discente ou docente também tem acesso ao cadastramento no programa de comutação entre bibliotecas (COMUT).

Em 2005, a biblioteca possuía 14.145 títulos de livros, distribuídos em 33.890 volumes, 433 periódicos, 332 monografias, 1.198 dissertações, 147 teses e 12.578 folhetos (Fonte: Biblioteca “Orlando Teixeira”).

11.4.2 Acervo por área de conhecimento

Quadro 4. Acervo da Biblioteca “Orlando Teixeira” por área de conhecimento, em 2005.

Área	Livros		Periódicos	
	Títulos	Volumes	Nacionais	Estrangeiros
Ciências Agrárias	2.903	11.885	213	105
Ciências Biológicas	996	4.056	17	06
Ciências da Saúde	111	321	02	-
Ciências Exatas da Terra	1.087	5.712	12	-
Ciências Humanas	957	2.408	14	-
Ciências Sociais	2.826	7.158	07	-

Aplicadas				
Engenharias	552	1.977	09	04
Linguísticas, Letras e Artes	154	1.140	04	-
Outros	109	762	04	-
Total	9.997	35.430	282	115

Fonte: Biblioteca "Orlando Teixeira"

11.4.3 Rede de informação acessada

O processo de informatização teve início em 2000. Um software para administração dos serviços bibliotecários, denominado SAB 2000, está sendo implantado ao acervo. Microcomputadores, scanner, leitores de código de barras e impressora foram adquiridos para implantação do sistema.

11.4.4 Política de atualização do acervo

No ano 2000, a CAPES disponibilizou recursos através de convênio com a UFERSA para instalação de uma ilha de editoração. Atualmente essa ilha tem um servidor, 30 computadores e duas impressoras com a finalidade de proporcionar ao corpo docente e discente acesso a aproximadamente com mais de 700 mil referências a artigos de periódicos, livros, teses e dissertações, trabalhos de congressos e sites na internet, a SportDiscus é a maior base de dados nas áreas de Educação Física, Esportes, Medicina do Esporte, e Psicologia, Sociologia e História do Esporte, cobrindo o período de 1830 até o presente. O portal também tem acesso ao INSPEC será através da SilverPlatter, cobrindo o período completo da base, de 1969 até o presente. E ainda conta com o serviço de pesquisa automática nos textos completos das coleções de editores científicos através do Google. Participam do projeto piloto 35 editoras de um total de mais de 1.400 editores e sociedades científicas e profissionais, cobrindo a coleção disponível no Portal.

11.4.5 Área física construída

Estrutura Física: Área (m²)

Área Física Construída: 1.276

Área para acervo: 322,32

Área p/ leitura e trabalho em grupo: 636,45

Fonte: Biblioteca “Orlando Teixeira”

11.4.6 Consultas e empréstimos/diários

Livros: 250

Periódicos: 300

Folhetos: 180

Portal de Periódicos: 08

Total: 658

Empréstimos: 100

Fonte: Biblioteca “Orlando Teixeira”

11.4.7 Horário de atendimento

Pavimento Inferior

Segunda a Sexta: 7h às 22h

Sábados: 8h às 12h

Pavimento Superior

Segunda a Domingo: 24h consecutivas

Feriados: até 19h

Período de férias (pavimento inferior): 7h às 13h

Período de férias (pavimento superior): 7h às 18h

Outros tipos de consultas e horários (segunda à sexta)

Comut on-line: 7:00 às 11:00 e 13:00 às 17:00

Bases de dados: 7:00 às 11:00 e 13:00 às 17:00

Internet: 7:00 às 11:00 e 13:00 às 17:00

Fonte: Biblioteca “Orlando Teixeira”

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANASTASIOU, L.G.C. *Metodologia do Ensino Superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. Curitiba: IBPEX, 1998.

BANTEL, C.A. *O ensino da silvicultura, a distribuição espacial dos cursos de engenharia florestal e as atribuições do exercício profissional no Brasil*. Texto em PDF disponibilizado na internet. 2005.

BARBOSA, M.R. *et al.* Estratégias para conservação da biodiversidade e prioridades para a pesquisa científica no bioma Caatinga. In: *Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga. Suporte a estratégias regionais de conservação*. Biodiversidade 12. MMA, CID Ambiental, Brasília, 2005. 445p.

FAIRCLOUGH, N. *Discurso e mudança social*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GIDDENS, A. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: UNESP, 1991.

LIBÂNIO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. In *Educar Em Revista*. Dossiê As Dimensões da Função Docente na Atualidade: Questões Investigativas, Conceituais e Políticas. Curitiba: Editora UFPR, n. 24, 2004. p.113-149.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. *Resolução N° 2*. Brasília: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, 18 de Junho de 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. *Resolução N° 3*. Brasília: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, Fevereiro de 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. *Programa Nacional de Florestas (PNF)*. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Direção do Programa Nacional de Florestas (DIFLOR), 2001. 52p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA. *Projeto Pedagógico Institucional da Universidade Federal Rural do Semi-Árido*. Mossoró: UFERSA, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA. *Regimento Geral da Universidade Federal Rural do Semi-Árido*. Mossoró: UFERSA, 2007.