



## RESOLUÇÃO Nº. 140 – CEPEX/2017

Aprova o Plano de Curso do curso Técnico em Florestas.

O Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes –, **Professor JOÃO DOS REIS CANELA**, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto e Regimento Geral vigentes, e considerando:

o Parecer nº. 004/2017 da Câmara de Ensino Médio e Fundamental;

o Parecer do Núcleo Pedagógico da Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes (ETS/CEPT/Unimontes);

a aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX –, em sessão plenária do dia 23/08/2017,

### RESOLVE:

**Art. 1º APROVAR** o Plano de Curso do curso Técnico em Florestas, em anexo e parte integrante desta Resolução, a ser ofertado no município de Janaúba.

**Art. 2º** Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entrará em vigor nesta data.

Registre-se. Divulgue-se. Cumpra-se.

Reitoria da Universidade Estadual de Montes Claros, 23 de agosto de 2017.

*Professor João dos Reis Canela*

REITOR E PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DA UNIMONTES  
PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO  
MÉDIOTEC

## Educação Profissional

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

### Curso Técnico em Florestas

- PLANO DE CURSO -

Montes Claros - MG

2017

**ESTADO DE MINAS GERAIS**

**Sr. Fernando Damata Pimentel**  
GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

**Sr. Antônio Eustáquio Andrade Ferreira**  
VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

**Prof.<sup>a</sup> Macaé Maria Evaristo dos Santos**  
SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

**Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES**

**Prof. João Canela dos Reis**  
REITOR

**Prof. Antonio Alvimar Souza**  
VICE-REITOR

**Prof. João Felício Rodrigues Neto**  
PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Prof. Geraldo Antônio dos Reis**  
DIRETOR ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA – ETS/CEPT

**Prof.<sup>a</sup> Jacqueline Maia Lima**  
COORDENADORA PEDAGÓGICA ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – ETS/CEPT

**Prof.<sup>a</sup> Kátia Cilene Gonçalves Maia**  
COORDENADOR GERAL DO PRONATEC

**Prof.<sup>a</sup> Renata Flavia Nobre Canela Dias**  
COORDENADORA ADJUNTA DO PRONATEC



DEMANDANTE	<b>Universidade Estadual de Montes Claros/Escola Técnica de Saúde do centro de Educação Profissional e Tecnológica – ETS/CEPT/Unimontes</b>
CNPJ	<b>22.675.539.0001-00</b>
ENDEREÇO	<b>Rua Coronel Celestino, 65 – Centro- Montes Claros</b>
FONE	<b>38 3229 8594</b>
PROGRAMA	<b>Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC – MÉDIOTÉC</b>
EIXO TECNOLÓGICO	<b>Recursos Naturais</b>

<b>PLANO DE CURSO PARA</b>	
HABILITAÇÃO	<b>Técnico em Florestas</b>
CH MÍNIMA EXIGIDA	<b>1200 horas</b>
CH PREVISTA TOTAL	<b>1200 horas</b>
CH PREVISTA TEORICO-PRÁTICA	<b>1200 horas</b>
ESCOLARIDADE MÍNIMA EXIGIDA	<b>Alunos que estejam cursando 1º 2º e 3º ano do Ensino Médio</b>
PUBLICO ALVO	<b>Alunos que estejam cursando 1º 2º e 3º ano do Ensino Médio - Concomitante</b>

<b>ATOS AUTORIZATIVOS</b>
PARECER
PORTARIA

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>PÓLO</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>DENOMINAÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA DO CURSO</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVO DO CURSO</b> .....	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>GERAL:</b> .....	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>ESPECÍFICOS:</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>AVALIAÇÃO RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>GRADE CURRICULAR</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>INDICADORES FIXOS:</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>EMENTÁRIO</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b> .....	<b>18</b>
<b>11</b>	<b>INFRAESTRUTURA DE APOIO</b> .....	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA</b> .....	<b>18</b>
<b>13</b>	<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL (SUPERVISOR E ORIENTADOR)</b> .....	<b>18</b>
<b>14</b>	<b>PROFESSORES DO CURSO</b> .....	<b>19</b>
<b>15</b>	<b>DURAÇÃO DA AULA POR DIA LETIVO</b> .....	<b>19</b>
<b>16</b>	<b>REQUISITOS DE ACESSO E DOCUMENTAÇÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>17</b>	<b>POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO DOS ALUNOS APÓS CONCLUSÃO DO CURSO</b> ...	<b>19</b>
<b>18</b>	<b>CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b> .....	<b>19</b>

## **1 - Pólo**

Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes

## **2 - Denominação do Curso**

Curso Técnico em Florestas

## **3 - Justificativa do curso**

A justificativa para a implantação do Curso Técnico em Florestas baseou em informações do Anuário Estatístico da ABRAF (Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas), publicado em 2013.

A cadeia produtiva do setor brasileiro de base florestal associado às florestas plantadas caracteriza-se pela grande diversidade de produtos, compreendendo a produção, a colheita e o transporte de madeira, além da obtenção dos produtos finais nos segmentos industriais de Papel e Celulose, Painéis de Madeira Industrializada, Madeira Processada Mecanicamente, Siderurgia a Carvão Vegetal e Biomassa, entre outros.

Em 2012, o valor bruto da produção (VBP) obtido pelo setor totalizou BRL 56,3 bilhões, indicador 4,6% superior ao de 2011. Os tributos arrecadados corresponderam a BRL 7,6 bilhões (0,5% da arrecadação nacional). O saldo da balança comercial da indústria nacional de base florestal (USD 5,5 bilhões), embora 3,8% inferior ao alcançado em 2011, ampliou a sua participação no superávit da balança comercial nacional de 19,1% para 28,1%.

No âmbito social, as atividades da cadeia produtiva do setor contribuíram para a geração de 4,4 milhões de empregos e para um investimento de BRL 149,0 milhões em programas de inclusão social, educação e meio ambiente, beneficiando 1,3 milhão de pessoas e aproximadamente mil municípios localizados nas regiões de influência das empresas, consolidando o setor brasileiro de base florestal como indutor de desenvolvimento econômico e social do país.

Para a economia brasileira e para a sociedade em geral, o setor de florestas plantadas contribui com uma parcela importante na geração de produtos, tributos, empregos e bem-estar. O setor é estratégico no fornecimento de matéria-prima e produtos para a exportação e favorece, de maneira direta, a conservação e preservação dos recursos naturais.

A produção de florestas possui a característica de ser um investimento de longo prazo que exige consciência e diligência na política e planejamento, mas, sobretudo, nas práticas de gestão, a fim de evitar impactos negativos.

As florestas plantadas oferecem uma variada gama de produtos madeireiros e não madeireiros, tanto para investidores corporativos como para pequenos produtores que buscam fins comerciais ou de subsistência. Além de seus produtos, as florestas plantadas disponibilizam uma série de serviços sociais e ambientais, que vão desde a reabilitação de terras degradadas, o combate à desertificação do solo, sequestro e armazenamento de carbono, até a amenização das paisagens. As florestas plantadas também contribuem para complementar e suplementar as iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa por desmatamento e a degradação florestal em países em desenvolvimento.

No âmbito social, as atividades da cadeia produtiva do setor promovem a geração de emprego e renda, incluem pequenos produtores no sistema de produção, investem em programas de inclusão social, educação e meio ambiente em regiões de influência e, por fixarem as populações no campo, auxiliam também na melhoria da qualidade de vida nas áreas rurais.

Do ponto de vista ambiental, a gestão responsável das florestas plantadas reduz as pressões sobre as florestas nativas para produtos florestais, permitindo subsequentemente que florestas naturais sejam protegidas e conservadas. Ao oferecer uma alternativa economicamente sustentável de madeira proveniente de plantios florestais, o desmatamento de florestas nativas para igual finalidade econômica pode ser evitado.

Em decorrência da expansão da silvicultura no Brasil e no Estado de Minas Gerais e a baixa oferta de cursos técnicos de qualidade na região de Janaúba, argumenta-se fortes motivos para a implantação do Curso Técnico em Florestas, no ETS/CEPT/Unimontes, em Janaúba. Este será uma alternativa a população local a partir da oferta de ensino público, gratuito e de qualidade que formará profissionais qualificados e habilitados para trabalhar em órgãos públicos ou privados a nível municipal, estadual ou federal, tanto no aspecto ambiental ou de exploração florestal.

## **4 Objetivo do Curso**

### **4.1 Geral:**

Formar profissionais habilitados e capacitados que contribuam para o fortalecimento do setor florestal na região a partir do planejamento, execução e implantação de empreendimentos florestais considerando a preservação, conservação e utilização de florestas e seus produtos, segundo critérios estabelecidos por lei aplicando práticas que visem o uso sustentável dos recursos naturais.

### **4.2 Específicos:**

- Desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação profissional e das qualificações intermediárias que compõem seu itinerário profissional;
- Fortalecer e diversificar a economia regional;
- Promover a integração entre a comunidade e a unidade escolar;
- Formar Profissionais de Nível Técnico para atuar nas áreas Florestais, nas empresas do ramo madeireiro, nos departamentos de meio ambiente e em áreas afins;
- Formar profissionais habilitados para o planejamento e desenvolvimento de atividades técnico-científicas de implantação, preservação, conservação e utilização de florestas e produtos de origem florestal, obedecendo aos critérios de manejo e à legislação em vigor;
- Habilitar os profissionais a atuarem no Manejo Sustentável dos recursos florestais, valorizando os conhecimentos locais;
- Promover os conhecimentos teóricos e práticos da área florestal;
- Possibilitar o conhecimento de sistemas alternativos de produção a partir do componente florestal para o uso em comunidades, promovendo a qualidade de vida da população rural;

### **Perfil profissional**

O Técnico em Florestas deve ter a capacidade de desenvolver as seguintes habilidades durante o exercício das atividades profissionais:

- Planejar, organizar, dirigir e controlar atividades técnico-científicas de preservação, implantação, conservação e utilização com manejo sustentável de florestas e produtos de origem florestal;
- Supervisionar a execução de atividades florestais, desde a construção de viveiros florestais e infraestrutura, produção de mudas, colheita florestal com extração e beneficiamento da madeira até o manejo de florestas nativas e comerciais;
- Executar o processo de produção, manejo sustentável e industrialização dos recursos de origem florestal;
- Orientar prática florestal de menor impacto ambiental;
- Inventariar florestas;
- Realizar a coleta, identificação e conservação de sementes florestais;
- Selecionar e aplicar métodos de manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas;
- Administrar unidades de conservação e de produção florestal;
- Desenvolver projetos de preservação e conservação ambiental e florestal;
- Fiscalizar e monitorar fauna e flora silvestres;
- Elaborar documentos técnicos pertinentes à área;
- Utilizar máquinas e implementos específicos para a atividade florestal.

## **5 Avaliação Recuperação da Aprendizagem**

O processo de avaliação da aprendizagem dos alunos será desenvolvido de forma a observar o disposto no Projeto Político Pedagógico e no Regimento da Escola Técnica de Saúde da Unimontes, na Resolução CNE/CEB nº 06/2012, de 20/09/2012 com base no parecer CNE/CEB nº 11/2012 de 09/05/2012.

Para a metodologia que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, o julgamento qualitativo da ação deve estar em função do aprimoramento desta mesma ação.

Estará baseada nos atributos (conhecimentos, habilidades e valores) das competências definidas nos perfil de conclusão caracterizado neste Plano de Curso e se desenvolve de forma sistemática, com ênfase nas modalidades “Diagnóstica e Formativa”.

A Avaliação Diagnóstica ocorre em dois momentos:

- a) no início de cada módulo, visando a detectar o grau de conhecimento dos alunos, em

relação aos objetivos e conteúdos propostos, objetivando facilitar o planejamento e execução do plano de trabalho.

b) durante o curso, no início de cada nova unidade de ensino, versando sobre o assunto novo a ser ensinado, para identificar aqueles alunos que já dominam a habilidade e que poderão se dedicar a estudos de aprofundamento do mesmo assunto.

A Avaliação Formativa é aplicada durante todo o processo de ensino-aprendizagem e visa verificar o quanto os alunos já dominam um determinado assunto, que tarefas são capazes de desempenhar, bem como, que conhecimentos já foram adquiridas e/ou onde encontraram dificuldades, o que falta e o que deve ser feito, ensejando o replanejamento dos conteúdos e a adoção de estratégias alternativas de ensino.

Assim, a avaliação da aprendizagem vai se caracterizar pelo envolvimento de alunos e professores num diálogo, no sentido de superar as dificuldades encontradas no processo ensino-aprendizagem, em função da continuidade das atividades do conteúdo programático e do seu relacionamento com outros ramos do saber.

Avaliar, aqui, não significa verificar “o que ficou” em nível de reprodução de conhecimentos e sim verificar a produção do conhecimento, a redefinição pessoal, o posicionamento e a postura do aluno frente às relações entre o conhecimento existente nesta determinada área de estudo e a realidade sócio-educacional em desenvolvimento.

A verificação de rendimento escolar se dá por meio de instrumentos próprios, busca detectar o grau de progresso do aluno em cada conteúdo e o levantamento de suas dificuldades visando a sua recuperação. A insuficiência revelada na aprendizagem deverá ser objeto de correção, pelos processos de recuperação (paralela e final), previstos no Regimento Escolar.

O controle da frequência contabiliza a presença do aluno nas atividades escolares programadas, das quais está obrigado a participar de pelo menos 75% da carga horária prevista (com exigência específica de 100% para estágio supervisionado).

A avaliação do aproveitamento será feita de forma contínua, mediante observação direta, exercícios avaliativos, provas dissertativas, trabalhos individuais ou de grupo etc., buscando principalmente os desempenhos descritos nos objetivos operacionais de cada módulo, caracterizando-se como avaliação de processo e de produto. Os professores (dos momentos teórico-prático e de estágio supervisionado) reunir-se-ão mensalmente com seu Supervisor para realizarem uma avaliação coletiva do corpo discente. (Reuniões pedagógicas mensais previstas em calendário do curso) e avaliação do andamento do trabalho integrado.

É válido ressaltar que a recuperação paralela se faz presente nos casos em que o domínio de um conceito é fundamental para a continuidade do processo de aprendizagem, onde o professor oferece estratégias pedagógicas para aqueles que não conseguiram o desempenho satisfatório, considerando o ritmo de cada aluno.

A aprovação no curso será condicionada à frequência mínima de 75% da carga horária nos momentos de atividades teórico- práticas e 100% estágio supervisionado.



## **6 - Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores**

Com bases nas diretrizes do ensino técnico profissional no país, a Escola aproveitará conhecimentos relacionados com o perfil profissional de conclusão da habilitação profissional adquiridos:

- I. No ensino médio.
- II. Em qualificações profissionais ou módulos concluídos em outros cursos.
- III. Em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do currículo.
- IV. No trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno.

O aproveitamento de estudos pode ser feito mediante apresentação de documento escolar referente às séries, períodos, etapas ou componentes curriculares nos quais o aluno obteve aprovação, ou por deliberação de uma comissão da própria instituição, que classifique o candidato no nível correspondente ao seu desempenho, no caso de estudos concluídos com êxito em qualquer curso ou exame, legalmente autorizados, no mesmo nível, ou em nível mais elevado de ensino.

Se os conhecimentos tiverem sido adquiridos através do cotidiano no trabalho, o aluno poderá ser beneficiado com a “certificação de competências”, conforme disposições de lei específica, podendo também estes conhecimentos, após certificação, serem aproveitados no curso.

Dessa forma, estão sendo atendidas as diretrizes nacionais para o ensino técnico, conforme legislação vigente, proporcionando ao educando a possibilidade de trabalhar na área, estando esse habilitado na área específica.

## 7 - Grade Curricular

<u>Módulos</u>	<u>Eixos Temáticos</u>	<u>Teórico - prática</u> <u>CH</u>
<u>Recursos Florestais I</u>	Legislação Florestal	26
	Botânica e Dendrologia	78
	Ecologia Florestal	78
	Solos	78
	Topografia	78
	Proteção Florestal	52
	<u>Sub Total</u>	<u>390</u>
<u>Recursos Florestais II</u>	Manejo de Bacias Hidrográficas	81
	Pragas e Doenças Florestais	54
	Elaboração de Projetos	27
	Espécies Florestais Nativas e Exóticas	27
	Dendrometria e Inventário Florestal	81
	Fertilidade e Nutrição Florestal	81
	Propriedades da Madeira	54
<u>Sub Total</u>	<u>405</u>	
<u>Recursos Florestais III</u>	Implantação Florestal	81
	Arborização e Paisagismo	54
	Mecanização e Colheita Florestal	54
	Agrossilvicultura	54
	Extensão Rural	27
	Sementes e Viveiros Florestais	81
	Tecnologia e Indústria da Madeira	54
<u>Sub total</u>	<u>405</u>	
<u>TOTAL GERAL</u>		<u>1200</u>

## 9 - Indicadores Fixos:

- Carga horária total teórico-prática: 1200 horas
- Carga Horária Diária: 03 horas
- Dias letivos Semanais: 05 dias
- Módulo Aula: 60 minutos

## 10 - Ementário

### **Módulo I: Recursos Florestais I**

#### Eixo Temático: **Legislação florestal**

Órgãos responsáveis pela administração pública do setor. Aspectos políticos do setor florestal. Sistemas de certificação do manejo florestal. Novo Código Florestal. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Lei de uso e concessão de florestas públicas. Políticas e leis aplicadas ao desenvolvimento de projetos ambientais. Políticas de fomento florestal.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

Constituição Federal de 1988: Meio ambiente (Título VIII da Ordem Social – Capítulo VI do Meio Ambiente).  
LEIS

Lei nº 12.651/2012 Código Florestal Brasileiro.

Lei nº 11.284/2006 Gestão de Florestas Públicas.

Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente.

Lei nº 9433/97 – Recursos Hídricos

Lei nº 9605/98 – Crimes Ambientais

Lei no 7805/89 – Exploração Mineral

#### Eixo Temático: **Botânica e Dendrologia**

Morfologia externa e interna da raiz, caule, folha, flor e fruto. Caracterização geral das espermatófitas. Tecidos vegetais. Conceito de angiosperma e gimnosperma. Reconhecimento das principais famílias, gêneros e espécies arbóreas de interesse florestal. Características dendrológicas de espécies florestais. Identificação de espécies florestais. Coleta e herborização de material botânico.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

DAMIÃO FILHO, C.F. Morfologia Vegetal. Jaboticabal: Livraria Triângulo, 1993. 243 p.

ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1986. 293 p.

FERRI, M.G. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). São Paulo: Melhoramentos, 1981. 113 p.

Koogan, 1996. 727 p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3ed. v.1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 368p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2ed. v.2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1998. 368p.

RAVEN, P.H.; HEVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara

RIZZI, C.T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. 296p.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Chave de identificação para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. 2ed. Nova Odessa: Plantarum, 2010. 31 p.

UFLA. Inventário florestal de Minas Gerais: espécies arbóreas da flora nativa. Lavras: UFLA, 2008. 619p.

#### Eixo Temático: **Ecologia Florestal**

Conceitos básicos da Ecologia. Fatores abióticos e o crescimento das plantas. Interação entre espécies. Pirâmides ecológicas. Conceito de ecossistema. Desenvolvimento do ecossistema florestal (sucessão ecológica). Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos-produtividade e ciclagem de nutrientes nos ecossistemas florestais. Ecologia de populações de espécies florestais. Ecologia de comunidades florestais (composição e estrutura). Biomas.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz

curricular do curso.

Bibliografia complementar:

ACIESP. Glossário de Ecologia. São Paulo: Publicações ACIESP. 352p. 1997.

BONILLA, J.A. Fundamentos da Agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo: Nobel, 1992. 260p.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em Agricultura Sustentável. 2ed. Porto Alegre: Univerdidade/UFRGS, 2001.

GOODLAND, R.J.A.; FERRI, M.G.; AMADO, E. Ecologia do cerrado. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979. 193p.

MARTINS, S.V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2ed. Viçosa: UFV, 2012. 371p.

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

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 546p.

SACHS, I. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986

#### Eixo Temático: **Solos**

Formação do solo. Propriedades físicas e morfológicas do solo. Propriedades químicas do solo. Classificação de solos. Manejo e conservação de solos. Uso e aptidão agrícola de solos.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.

EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação do solo. Brasília: Serviço de Produção de Informação da EMBRAPA, 2006. 412p.

FASSBENDER, H. W. Química de suelos: con énfasis en suelos de America Latina. San Jose: IICA. 1978. 398p.

LIER, Q.J.V. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1ª Ed. 2010

MENDONÇA, E.S.; MATOS, E.S. (ed.) Matéria orgânica do solo: métodos de análises. Viçosa: UFV, 2005. 107p.

OLIVEIRA, J.B.; JACOMINE, P.K.T.; CAMARGO, M.N. Classes Gerais de Solos do Brasil: Guia Geral para seu Reconhecimento. Jaboticabal, SP: Funep. 1992. 201p.

OLIVEIRA, P.F. Salinização e lixiviação de três tipos de solos em condições de laboratório. Viçosa: FV, 1980. 47p.

PRATT, P.F. Química do solo. [S.I.]: [s.n.], 1966. 88p.

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. Pedologia: base para distinção de ambientes. Corrêa. Viçosa: Neput, 1995. 304p.

SPARKS, D.L. Environmental soil chemistry. 2ed. Amsterdam: Academic Press, 2003. 352p.

TIBAU, A.O.; KIEHL, E.J. Matéria orgânica e fertilidade do solo. 3ed. São Paulo: Nobel, 1983. 220p.

VAN LIER, Q.J. Física do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298p.

#### Eixo Temático: **Topografia**

Introdução à topografia. Processos de medições de ângulos e distâncias. Noções de levantamentos topográficos. Nivelamento geométrico simples e composto. Locação de curvas de nível. Noções de cartografia e sistemas de referência. Introdução ao SIG. Interpretação de mapas, fotos aéreas e imagens de satélite. Uso de Geodésia por Satélite – GPS

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

CARDÃO, C. Topografia. 7ed. Belo Horizonte: Edições Engenharia e Arquitetura, 1990. 373p.

COMASTRI, J.A. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990.

COMASTRI, J.A. Topografia: altimetria. Viçosa: UFV – Imprensa Universitária, 1999, 336p.

COMASTRI, J.A. Topografia: planimetria. Viçosa: UFV – Imprensa Universitária, 1992, 336p.

FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 160p.

LOCH, C.A. Interpretação de Imagens Aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais. Florianópolis: UFSC, 2001. 118p.

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

MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologia de aplicação. 4ed. Viçosa: UFV, 2011. 422p.

#### Eixo Temático: **Proteção florestal**

Conceitos básicos sobre a combustão, incêndio florestal e manejo do fogo. Comportamento do fogo. Caracterização do material combustível florestal. Índices de riscos de incêndios. Plano de proteção contra incêndios florestais. Tecnologia aplicada na proteção contra incêndios florestais. Efeitos dos incêndios. Noções

sobre queima controlada.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

CHICHORRO, J.F. Tópicos em ciências florestais. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2010. 544p.

COUTO, E.A.; CANDIDO, J.F. Incêndios florestais. Viçosa UFV, 1992. 101p.

IF- INSTITUTO FLORESTAL (SP). Fogo: ar, calor, combustível: o eterno triângulo. São Paulo: Instituto Florestal, [19--]. 29p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido crescimento. Brasília: IBDF, 1981. 131p.

SOARES, R.V. Prevenção e controle de incêndios florestais. Curitiba: FUPEF, 1982. 69p.

## **Módulo II: Recursos Florestais II**

Eixo Temático: **Manejo de Bacias Hidrográficas**

Conceitos básicos. Produção e uso de água em bacias hidrográficas. Floresta e qualidade da água. Técnicas de manejo da bacia hidrográfica. Estudos de caso.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

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

FELFILI, J.M.; SAMPAIO, J.C.; CORREIA, C.R.M.A. Bases para a recuperação de áreas degradadas na bacia do São Francisco. Brasília: CRAD, 2008. 216p.

TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação. 4ed. Porto Alegre: UFRGS, 2007. 943p.

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

Eixo Temático: **Pragas e Doenças Florestais**

Pragas de viveiro. Pragas de raízes. Pragas de troncos. Pragas de ponteiros. Pragas de folhas. Pragas de sementes. Pragas de produtos da madeira. Manejo de pragas florestais. Métodos de controle de insetos. Doenças florestais: agentes causais, danos, métodos de controle.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

AGRIOS, G.N. Plant pathology. 5ed. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2005. 922p.

ALMEIDA, L.M.; COSTA, C.S.R.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 78p.

AZEVEDO, L.A.S. Manual de quantificação de doenças de plantas. São Paulo: Grupo Quatro Digital Media, 1998. 114p.

BARTH, R. Entomologia geral. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Oswaldo Cruz, 1972. 374p.

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

BUENO, V.H.P. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade. 2ed. Lavras: UFLA, 2009. 429p.

DHINGRA, O.D.; SINCLAIR, J.B. Basic plant pathology methods. 2ed. Boca Raton: CRC Lewis, 1994. 434p.

GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. 4ed. São Paulo: Roca, 2012. 480p.

KIMATI, H. et al. (ed.). Manual de Fitopatologia: doenças de plantas cultivadas. 4ed. São Paulo: Ceres, 2011.

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

PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1987. 137p.

RAFAEL, J.A. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 796p.

THURSTON, H.D. Tropical plant disease. 2ed. Minnesota: Aps. Press., 1998. 200p.

Eixo Temático: **Elaboração de Projetos**

Projetos: conceitos. Planejamento e elaboração. Normas da ABNT. Redação de projetos e relatórios técnicos.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

DUARTE, S.V.; FURTADO, M.S. Manual para Elaboração de Monografias e Projetos de Pesquisa. 2. ed. Montes Claros: Unimontes, 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 1985.

FRANÇA, J.L.; VASCONCELLOS, A.C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. Manual para Normalização. 6. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. 230p.

#### Eixo Temático: **Espécies Florestais Nativas e Exóticas**

Principais espécies brasileiras e exóticas com potencialidade florestal. Espécies com potencial não madeireiro (frutíferas do cerrado, fibras, casca, fins medicinais). Espécies com potencial paisagístico e arborização urbana. Área de ocorrência, fenologia, importância e características ecológicas, características sucessionais, importância econômica e utilidades.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3ed. v.1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 368p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2ed. v.2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1998. 368p.

RIZZI, C.T. Árvores e madeiras uteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. 296p.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Chave de identificação para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. 2ed. Nova Odessa: Plantarum, 2010. 31 p.

UFLA. Inventário florestal de Minas Gerais: espécies arbóreas da flora nativa. Lavras: UFLA, 2008. 619p.

#### Eixo Temático: **Dendrometria e Inventário Florestal**

Medição de diâmetro, área basal e altura. Volumetria. Tipos de amostragens. Forma e tamanho de unidades de amostra. Planejamento de inventários florestais. Princípios, critérios e indicadores de sustentabilidade para o manejo de florestas. Certificação para o manejo de florestas.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

CAMPOS, J.C.C. Dendrometria: I Parte. Viçosa: UFV, 1993. 43p.

MALAVASI, U.C.; MALAVASI, M.M.; DUARTE JUNIOR, J.B.; ALEIXO, W. Capacitação em dendrometria e manejo florestal. Maringá: DUGRAF, 2010. 25p.

NETTO, S.P.; BRENA, P.A. Inventário Florestal. Curitiba: UFPR, 1997. 316p.

SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A.L. Dendrometria e inventário florestal. 2ed. Viçosa: UFV, 2011. 272p.

UFLA. Inventário florestal de Minas Gerais: florística, estrutura, diversidade, similaridade, distribuição diamétrica e de altura, volumetria, tendências de crescimento e áreas aptas para manejo florestal. Lavras: UFLA, 2008. 816p.

WHITMORE, T.C. An introduction to tropical rain forests. 2ed. Oxford: Oxford University Press, 2008. 282p.

#### Eixo Temático: **Fertilidade e Nutrição Florestal**

Conceitos básicos de fertilidade do solo. Elementos essenciais às plantas: macro e micronutrientes. Métodos de amostragem de solos. Recomendações de corretivos e fertilizantes. Sintomas de deficiência mineral em plantas. Adubação de plantações florestais.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS - CFSEMG. Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais, 4ª aproximação. Lavras, 1989. 159p.

EMBRAPA. Manual de Métodos de Análise de Solo. EMBRAPA-CNPS. 1997. 212p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do Estado nutricional das Plantas: princípios e aplicações. Assoc. Bras. para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 1997. 319p.

MELLO, F.A.F.; SOBRINHO, M.O.C.B.S.; SILBEIRA, R.I.; NETO, A.C.; KIEHL, J.C. Fertilidade do solo. 3ed. São Paulo, Nobel. 1984. 400p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1ed. 1017p.

RAIJ, B.V. Fertilidade do solo e adubação. Ceres, 1991. 343p.

RAIJ, B.V. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011. 420p.

### Eixo Temático: **Propriedades da Madeira**

Propriedades físicas, químicas e mecânicas da madeira.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 1980. 6p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190: Projeto de estruturas de madeiras. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 107p.

IBDF. Madeiras da Amazônia: características e utilização. Brasília: CNPq, 1981. 113p.

LOUREIRO, A.; SILVA, M.F. Catálogo das madeiras da Amazônia. Belém: SUDAM, 1968.

MACHADO, C.C. Exploração florestal: III parte. Viçosa: UFV, 1984. 34p.

MACHADO, C.C. Exploração florestal: IV parte. Viçosa: UFV, 1989. 34p.

PFEIL, W. Estruturas de madeira. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 296p.

### **Módulo III: Recursos Florestais III**

#### Eixo Temático: **Implantação Florestal**

Preparo de solo mecanizado, semi-mecanizado e cultivo mínimo. Época de plantio. Definição de espaçamento e métodos de plantio (manual, mecanizado e semi-mecanizado). Dimensionamento da quantidade de mudas. Práticas silviculturais. Condução de plantios florestais: limpeza, poda ou desrama, desbaste e rebrota.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

DANIEL, T. W.; HELMS, J. A.; BACKER, F. S. Princípios de silvicultura. México: McGraw-Hill, 1982. 492p.

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

INOUE, M.T. Planejamento da regeneração de povoamentos florestais. Brasil Madeira, v. 2, n. 15, p. 20-23, 1978.

INOUE, M.T. Regeneração Natural. FUEPF do Paraná, Série Técnica Nr. 1, 1979, 22p.

INOUE, M.T.; REICHMANN NETO, F.; CARVALHO, P.E.R.; TORRES, M.A.V. A silvicultura de espécies nativas. Curitiba: FUEPF do Paraná, 1983, 56 p.

PAIVA, H. N. Preparo do solo para a implantação florestal. Viçosa: UFV, 1995. 32p.

SCOLFORO, J.R.S. Manejo florestal. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 438p.

#### Eixo Temático: **Arborização e Paisagismo**

Paisagismo. Princípios da composição paisagística. Uso e identificação de espécies ornamentais. Critérios para a escolha de plantas no paisagismo. Elaboração e execução de projetos paisagísticos. Arborização urbana e de rodovias. Técnicas de podas e reaproveitamento da biomassa residual.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, A.C.S. Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais. 6ed. São Paulo: Iglu, 2000. 232p.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. Manual de arborização. Belo Horizonte: CEMIG, 2011. 111p.

DEMÉTRIO, V.A.; CHADDAD, J.; LIMA, A.M.L.P.; CHADDAD JUNIOR, J. Composição paisagística em parques e jardins. Piracicaba: FEALQ, 2000. 103p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3ed. v.1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 368p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2ed. v.2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1998. 368p.

MANICA, I. Fruticultura em áreas urbanas: arborização com plantas frutíferas, o pomar doméstico, fruticultura comercial. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997. 154p.

PINHO, R.A.; BASSETTO, E. Uma questão de sobrevivência: árvores e arborização. São Paulo: Instituto de Botânica, 199-. 16p.

#### Eixo Temático: **Mecanização e Colheita Florestal**

Máquinas e técnicas utilizadas no preparo do solo, plantio e aplicação de defensivos agrícolas. Colheita florestal. Estradas florestais. Ergonomia aplicada à colheita. Segurança do trabalho. Transporte florestal.

**Bibliografia básica:**

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

**Bibliografia complementar:**

BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo, Manole, 1990. 307p.

DIAS, G.P.; VIEIRA, L.B.; MEWES, B.O. Manutenção do trator agrícola de pneu (introdução). Viçosa: UFV Impr. Universitária, 1984. 31p.

GALETI, P.A. Mecanização agrícola: preparo do solo. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983. 220p.

MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo, Ceres, 1974. 301p.

SAAD, O. Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo. 4ed. São Paulo: Nobel, 1984. 98p.

SIMÕES, J.W. et al. Formação, Manejo e Exploração de Florestas de Rápido Crescimento. [S. l.]: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1998. 131 p.

VIVAN, J. L. Agricultura e Floresta: Princípio de uma interação Vital. Guabira: Agropecuária, 1998. 207p.

**Eixo Temático: Agrossilvicultura**

Conceitos de sistemas agroflorestais. Classificação de sistemas agroflorestais. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. Práticas agroflorestais. Princípios de seleção e espécies para sistemas agroflorestais. Estudos de caso: espécies, dificuldades, tratos culturais, rentabilidade econômica.

**Bibliografia básica:**

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

**Bibliografia complementar:**

CHICHORRO, J.F. Tópicos em ciências florestais. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2010. 544p.

GALETI, P.A. Conservação do solo: reflorestamento, clima. Campinas Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 285p.

MORAES, D.A.A. Princípios básicos para a formação e recuperação de florestas nativas. 2ed. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998. 55p.

REPOSIÇÃO florestal: como conservar recursos naturais com rentabilidade. Viçosa, MG: CPT, 2008. 272p.

SILVA, D.A.; SILVA, M.E.B. Meio ambiente, reflorestamento, recuperação e conservação de matas ciliares e de topo. Recife: IPA, 2011. 25p.

VILCAHUAMÁN, L.J.M.; RIBASKI, J.; MACHADO, A.M.B. Sistemas agroflorestais e desenvolvimento com proteção ambiental: perceptivas, análises e tendências. Colombo: EMBRAPA, 2006. 186p.

VIVAN, J.L. Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207p.

**Eixo Temático: Extensão Rural**

Conceitos e importância. A extensão florestal. O plano de extensão florestal. Cooperativismo e Associativismo. Estudos de caso. Ética profissional.

**Bibliografia básica:**

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

**Bibliografia complementar:**

ALMEIDA, J.G.; LIMA, J.B. Ideologia e racionalidade na prática da extensão rural. Lavras: UFLA, 1995. 80p.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. 3ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2007. 166p.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 16ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. 131p.

MAIA, C.J. Lugar e trecho: migrações, gênero e reciprocidade em comunidades camponesas do Jequitinhonha. Montes Claros: UNIMONTES, 2004. 274p.

RUAS, E.D. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável. Brasília: ASBRAER, 2007. 113p.

SOBRINHO, R.G.S.; RÊGO, E.R.; SOUZA, T.S.P. (ORG.). Pesquisa, desenvolvimento e sustentabilidade: por uma nova perspectiva de extensão rural. Areia: UFPB, 2009. 120p.

VERDEJO, M.E. Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP. Brasília: MDA, INCRA, 2007. 65p.

**Eixo Temático: Sementes e Viveiros**

Identificação e marcação de árvores matrizes. Coleta e beneficiamento de sementes. Germinação e quebra de dormência. Produção de mudas via sexuada e assexuada. Tipos de recipientes e substratos. Tratos culturais em viveiros. Fertilização de mudas florestais. Sistema de irrigação. Controle de qualidade da muda. Tipos de viveiros. Estruturas e instalações de viveiros florestais. Aclimação de mudas.

**Bibliografia básica:**

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

**Bibliografia complementar:**

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5ed. Jaboticabal: FUNEP,



2012. 590p.

CHICHORRO, J.F.; GARCIA, G.O.; BAUER, M.O.; CALDEIRA, M.V.W. (Org.). Tópicos em ciências florestais. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2010. 544p.

LIMA, D.P. Práticas florestais. Rio de Janeiro: ACARJ, 1972. 80p.

OLIVEIRA, M.C.; PEREIRA, D.J.S.; RIBEIRO, J.F. Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do cerrado. Brasília: EMBRAPA, 2012. 64p.

OLIVEIRA, O.S. Tecnologia de sementes florestais: espécies nativas. Curitiba: UFPR, 2012. 404p.

PAIVA, H.N.; GOMES, J.M. Propagação vegetativa de espécies florestais. Viçosa: UFV, 1993. 40p.

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

ROCHA, M.G.B. Melhoramento de espécies arbóreas nativas. Belo Horizonte: DDFS/IEF, 2002. 173p.

SIMSES, J.W.; BRANDI, R.M.; LEITE, N.B.; BALLONI, E.A. Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido crescimento. Brasília: IBDF, 1981. 135p.

#### Eixo Temático: **Tecnologia e Indústria da Madeira**

Madeira e seus derivados. Preservação da madeira. Laminação da madeira. Produção e propriedades do compensado. Produção e emprego de vigas laminadas e chapas – produção e propriedades. Resinagem, produção de látex e de óleos essenciais. O setor nacional de celulose e papel. Matérias-primas fibrosas. Classificação e caracterização dos processos de polpação. Propriedades da madeira para energia.

Bibliografia básica:

Materiais didáticos disponibilizados pelo Curso, quais sejam, apostilas por disciplina relacionada na matriz curricular do curso.

Bibliografia complementar:

GOMIDE, J.L. Polpa de celulose: química dos processos alcalinos de polpação. Viçosa: UFV, 1979. 50p.

SANTOS, F.; COLODETTE, J.; QUEIROZ, J.H. Bioenergia e biorrefinaria: cana-de-açúcar e espécies florestais. Viçosa: os Editores, 2013. 551p.

THIBAU, C.E. Produção sustentada em florestas: conceitos e tecnologias, biomassa energética, pesquisas e constatações. Belo Horizonte: o autor, 2000. 512p.

## **10 - Recursos didáticos**

Os materiais didáticos utilizados no Curso serão apostilas com uma coletânea de textos selecionados pelos professores e supervisores do curso.

No processo de ensino-aprendizagem serão utilizados os seguintes recursos audiovisuais: projetor de slide, retroprojetor, projetor de multimídia, TV e DVD, o laboratório de informática e biblioteca. Para as atividades práticas se fará uso das instalações de laboratórios, viveiro escola e fazenda experimental da Universidade Estadual de Montes, Campus de Janaúba. Conforme a disponibilidade e acessibilidade serão realizadas visitas técnicas a propriedades rurais e empresas do setor florestal.

Alguns meios de ensino e recursos materiais utilizados pelo professor e pelos alunos no decorrer do curso, para a organização e condução sistematizada do processo ensino-aprendizagem devem ser disponibilizados pela Escola Técnica de Saúde, uma vez que estes recursos valorizam o vínculo entre o conhecimento científico e sua funcionalidade na prática, sendo que a assimilação dos conteúdos articulados com a experiência social concreta dos alunos não prescinde dos meios didáticos (LIBÂNEO, 1994).

Como a metodologia a ser priorizada no curso é a que procura a integração ensino-serviço, o local de trabalho, os equipamentos e os instrumentos de rotina serão considerados como material didático para o desenvolvimento do curso, devendo estar em bom estado de funcionamento.

### **Acervo Bibliográfico**

A Universidade dispõe a todos os estudantes acesso ao acervo bibliográfico da Biblioteca Central, os estudantes cadastrados poderão fazer a solicitação de livros pela biblioteca virtual e poderão retirá-los nos polos.

## **11 - Infraestrutura de apoio**

O suprimento das condições materiais/equipamentos/instalações físicas é de responsabilidade do ETS/CEPT e da UNIMONTES e outras fontes a serem identificadas como parceiras.

As aulas teórico-práticas serão ministradas nas dependências da ETS/CEPT/UNIMONTES que conta com salas aulas com mobiliário adequado e recursos áudio visuais, laboratório de informática e biblioteca. Outros laboratórios e atividades de campo serão ministradas em laboratórios, no viveiro escola ou na fazenda experimental da UNIMONTES. Havendo ainda a possibilidade de visitas técnicas a propriedade rurais e empresas do setor florestal.

## **12 - Número de alunos por turma**

A turma será aberta com vagas para 30 discentes.

## **13 - Professor Responsável (Supervisor e Orientador)**

Orientadora de Curso - Turma 1 – Prof. Dra. Cristiane Alves Fogaça / (38) 99220-1868 / email: mediotec.florestas@gmail.com

## **14 - Professores do Curso**

Professores de nível superior, nas áreas de Agrárias, Engenharias, Biológicas, Ciências Sociais, Ciências Exatas e afins, com experiência em docência e atividades a campo e em indústria, que trabalham com os conteúdos das diversas áreas previstas nos Componentes Curriculares do Curso. Os professores serão selecionados mediante Edital de Seleção Pública e receberão treinamento pedagógico prévio que os instrumentalizem frente à metodologia de integração ensino-serviço.

## **15 - Duração da aula por dia letivo**

- Período: Noturno
- Horário das aulas: 19h as 22h15min
- CH diária: 3h
- CH semanal: 15h

## **16 - Requisitos de acesso e documentação**

Alunos que estejam cursando o 2º e 3º ano do ensino médio, selecionado pelo Pronatec.

### **Documentos exigidos para matrícula:**

- Carteira de Identidade (cópia).
- Certidão de Nascimento ou Casamento (cópia).
- Título de Eleitor e comprovante de votação, quando couber (cópia).
- Quitação do Serviço Militar, quando couber (cópia).
- Declaração de matrícula no Ensino Médio (regular).
- 01 fotos 3x4 (recente).
- CPF
- Comprovante de endereço.
- Quando menor, vir acompanhado do representante, munido de CPF e C.I.

**Observação:** As cópias deverão estar legíveis.

## **17 - Possibilidades de Atuação dos Alunos após Conclusão do Curso**

Indústrias de papel e celulose. Instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. Parques e reservas naturais. Indústrias de silvicultura e exploração florestal. Propriedades rurais.

## **18 - Certificados e Diplomas**

Ao concluir os Módulos I, II e III o (a) aluno (a) poderá requerer o “Diploma” Técnico em Florestas. Área: Recursos Naturais.

A Escola Técnica de Saúde da Unimontes se responsabilizará em cadastrar os alunos no SISTEC e ao final do curso gerará código autenticador e expedirá os diplomas dos técnicos que terão validade em todo território nacional.

## **19- Anexos**



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**DIPLOMA DE TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO**

ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE  
DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DA UNIMONTES  
ETS/CEPT/Unimontes  
Rua Coronel Celestino, 65 – Centro – Montes Claros/MG  
PARECER CEE Nº 339/93 DE 28/05/1993 – PORTARIA AUTORIZATIVA SEE/MG nº 707 de 15/07/1993



O Reitor da Universidade Estadual de Montes Claros, Professor João dos Reis Canela e o Diretor da Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes – ETS/CEPT/Unimontes, Professor Geraldo Antônio dos Reis, conferem a , filho(a) de e, de nacionalidade natural de, Estado, nascido(a) em, Carteira de Identidade nº , , o presente **DIPLOMA** por haver concluído em de , a **Habilitação Profissional de Técnico em Florestas - Área: Recursos Naturais – Subárea: Florestas.**

Fundamentação Legal: Lei Federal nº. 9.394/96 de 23/12/1996; Decreto Federal nº 5.154/04 de 23/07/2004; Resolução CEB/CNE nº 04/99 de 08/12/1999.

Montes Claros - MG, de de .

\_\_\_\_\_  
Secretária  
Aut. nº – SRE/Montes Claros

\_\_\_\_\_  
Diretor  
Aut. nº – SRE/Montes Claros

\_\_\_\_\_  
Titular do Diploma

\_\_\_\_\_  
Reitor

COMPONENTES CURRICULARES		TOTAL HORA	NOME DO ALUNO: CURSO: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Florestas CURSO DE ENSINO MÉDIO OU EQUIVALENTE: DATA DE CONCLUSÃO: ESTABELECIMENTO: ENDEREÇO: MUNICÍPIO: UF:	
<b>EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM FLORESTAS</b>	<u>Legislação Florestal</u>	<u>26</u>	<b>CADASTRO NO SISTEC/MEC DE ACORDO COM ART. 3º DA RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 3/09 DE 30/09/2009.</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>
	<u>Botânica e Dendrologia</u>	<u>78</u>		
	<u>Ecologia Florestal</u>	<u>78</u>		
	<u>Solos</u>	<u>78</u>		
	<u>Topografia</u>	<u>78</u>		
	<u>Proteção Florestal</u>	<u>52</u>		
	<u>Manejo de Bacias Hidrográficas</u>	<u>81</u>		
	<u>Praças e Doenças Florestais</u>	<u>54</u>		
	<u>Elaboração de Projetos</u>	<u>27</u>		
	<u>Espécies Florestais Nativas e Exóticas</u>	<u>27</u>		
	<u>Dendrometria e Inventário Florestal</u>	<u>81</u>		
	<u>Fertilidade e Nutrição Florestal</u>	<u>81</u>		
	<u>Propriedades da Madeira</u>	<u>54</u>		
	<u>Implantação Florestal</u>	<u>81</u>		
	<u>Arborização e Paisagismo</u>	<u>54</u>		
	<u>Mecanização e Colheita Florestal</u>	<u>54</u>		
	<u>Agrossilvicultura</u>	<u>54</u>	<b>REGISTRO DE EXPEDIÇÃO</b>  Sistec nº Registro nº Folha nº Livro nº 0  Montes Claros - MG, de de .  _____ DIRETOR	<b>ÓRGÃO FISCALIZAÇÃO PROFISSIONAL</b>
	<u>Extensão Rural</u>	<u>27</u>		
	<u>Sementes e Viveiros Florestais</u>	<u>81</u>		
	<u>Tecnologia e Indústria da Madeira</u>	<u>54</u>		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1200</b>			
<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>	<b>-</b>			
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1200</b>			



ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DA  
UNIMONTES

ETS/CEPT/Unimontes

Autorizada pela PORTARIA SEE/MG nº 707 de 15/07/1993 – PARECER CEE/ MG nº 339/93 de 28/05/1993

Rua Coronel Celestino, 65 – Centro – Montes Claros - MG

CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM FLORESTAS

## CERTIFICADO

**Certificamos que**, natural de / MG, de nacionalidade , do sexo, nascido(a) em , filho(a) de e de, Carteira de Identidade nº , Órgão Expedidor, Título Eleitoral, Zona Eleitoral, Seção Estado MG, concluiu em de o *Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Florestas – Área: Recursos Naturais - Subárea: Florestas, Habilitando-se em Técnico em Florestas. Fundamentação Legal: Lei Federal nº 9394/96 de 23/12/1996 e Resolução CEB/CNE nº 04/99 de 08/12/1999.*

**Montes Claros - MG, de de** .

**Secretária**  
Aut. nº - SRE/Montes Claros

**Diretor**  
Aut. nº – SRE/Montes Claros

## HISTÓRICO ESCOLAR

Competências Profissionais Específicas do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Florestas:

- **Planejar, organizar, dirigir e controlar atividades técnico-científicas de preservação, implantação, conservação e utilização com manejo sustentável de florestas e produtos de origem florestal;**
- **Supervisionar a execução de atividades florestais, desde a construção de viveiros florestais e infraestrutura, produção de mudas, colheita florestal com extração e beneficiamento da madeira até o manejo de florestas nativas e comerciais;**
- **Executar o processo de produção, manejo sustentável e industrialização dos recursos de origem florestal;**
- **Orientar prática florestal de menor impacto ambiental;**
- **Inventariar florestas;**
- **Realizar a coleta, identificação e conservação de sementes florestais;**
- **Selecionar e aplicar métodos de manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas;**
- **Administrar unidades de conservação e de produção florestal;**
- **Desenvolver projetos de preservação e conservação ambiental e florestal;**
- **Fiscalizar e monitorar fauna e flora silvestres;**
- **Elaborar documentos técnicos pertinentes à área;**
- **Utilizar máquinas e implementos específicos para a atividade florestal.**

Nome do aluno(a):  
 Curso concluído: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Florestas  
 Curso anterior: Data de Conclusão:  
 Estabelecimento:  
 Endereço: Cidade: UF:

**Módulo I**

Estabelecimento: Escola Técnica de Saúde Município: Montes Claros UF: MG								
Ano Letivo	Componentes Curriculares (Eixos Temáticos)	Atividades Teórico-práticas			Estágio Supervisionado		Situação do Aluno	Obs.
		CH	Faltas	Nota	CH	Nota		
	Legislação Florestal	<u>26</u>						
	Botânica e Dendrologia	<u>78</u>						
	Ecologia Florestal	<u>78</u>						
	Solos	<u>78</u>						
	Topografia	<u>78</u>						
	Proteção Florestal	<u>52</u>						
	<b>TOTAL</b>	<b>390</b>						

**Módulo II**

Estabelecimento: Escola Técnica de Saúde Município: Montes Claros UF: MG								
Ano Letivo	Componentes Curriculares (Eixos Temáticos)	Atividades Teórico-práticas			Estágio Supervisionado		Situação do Aluno	Obs.
		CH	Faltas	Nota	CH	Nota		
	Manejo de Bacias Hidrográficas	<u>81</u>						
	Pragas e Doenças Florestais	<u>54</u>						
	Elaboração de Projetos	<u>27</u>						
	Espécies Florestais Nativas e Exóticas	<u>27</u>						
	Dendrometria e Inventário Florestal	<u>81</u>						
	Fertilidade e Nutrição Florestal	<u>81</u>						
	Propriedades da Madeira	<u>54</u>						
	<b>TOTAL</b>	<b>405</b>						

**Módulo III**

Estabelecimento: Escola Técnica de Saúde Município: Montes Claros UF: MG								
Ano Letivo	Componentes Curriculares (Eixos Temáticos)	Atividades Teórico-práticas			Estágio Supervisionado		Situação do Aluno	Obs.
		CH	Faltas	Nota	CH	Nota		
	<b><u>Implantação Florestal</u></b>	<b><u>81</u></b>						
	<b><u>Arborização e Paisagismo</u></b>	<b><u>54</u></b>						
	<b><u>Mecanização e Colheita Florestal</u></b>	<b><u>54</u></b>						
	<b><u>Agrossilvicultura</u></b>	<b><u>54</u></b>						
	<b><u>Extensão Rural</u></b>	<b><u>27</u></b>						
	<b><u>Sementes e Viveiros Florestais</u></b>	<b><u>81</u></b>						
	<b><u>Tecnologia e Indústria da Madeira</u></b>	<b><u>54</u></b>						
	<b>TOTAL</b>	<b>405</b>						

Total das aulas Teórico-prática	<u>1200</u>
Total do Estágio Supervisionado	-
Total Geral	<u>1200</u>

**Montes Claros - MG, de de 2019.**

\_\_\_\_\_  
 Secretária  
 Aut. nº – SRE/Montes Claros

\_\_\_\_\_  
 Diretor  
 Aut. nº– SRE/Montes Claros