

Nome da Instituição	Centro Estadual de Educação Tecnológica PAULA SOUZA
CNPJ	62823257/0001-09
Data	05-01-2009
Número do Plano	79
Eixo Tecnológico	RECURSOS NATURAIS

Plano de Curso para:		
01.	Habilitação Módulo III Carga Horária Estágio TCC	Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS 1200 horas 000 horas 120
02.	Qualificação Módulo II Carga Horária Estágio	Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS 800 horas 000 horas

- ✓ Presidente do Conselho Deliberativo
Yolanda Silvestre
- ✓ Diretor Superintendente
Laura M. J. Laganá
- ✓ Vice-diretor Superintendente
César Silva
- ✓ Chefe de Gabinete
Elenice Belmonte R. de Castro
- ✓ Coordenador de Ensino Médio e Técnico
Almério Melquíades de Araújo

Equipe Técnica

Coordenação:

Almério Melquíades de Araújo
Mestre em Educação

Organização:

Soely Faria Martins
Supervisor Educacional

Colaboração:

Antônio Carlos Ottoboni de Oliveira
Graduado em Zootecnia
ETEC Paulo Guerreiro Franco – Vera Cruz

José Fernando Pelozo
Graduado em Engenharia Agrônômica
ETEC Paulo Guerreiro Franco – Vera Cruz

João Luiz Dal Pontes
Graduado em Engenharia Florestal
ETEC Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo – Presidente Prudente

Luís Marcio Suardi Junior
Graduado em Engenharia Florestal
ETEC Dr. Dario Pacheco Pedroso - Taquarivaí

Elaine Augusta de Freitas
Assistente Técnico - CEETEPS

Marcio Prata
Assistente Administrativo - CEETEPS

Levy Motoomi Takano
Auxiliar Administrativo - CEETEPS

SUMÁRIO

Capítulo 1 Justificativas e Objetivos	04
Capítulo 2 Requisitos de Acesso	06
Capítulo 3 Perfil Profissional de Conclusão	06
Capítulo 4 Organização Curricular	11
Capítulo 5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	40
Capítulo 6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem	40
Capítulo 7 Instalações e Equipamentos	42
Capítulo 8 Pessoal Docente e Técnico	48
Capítulo 9 Certificados e Diplomas	48
PARECER TÉCNICO DE ESPECIALISTA	49
PORTARIA DO COORDENADOR, DESIGNANDO COMISSÃO DE SUPERVISORES	50
APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO	51
PORTARIA DO COORDENADOR, APROVANDO O PLANO DE CURSO	52
ANEXOS Proposta de Carga Horária, Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas por Temas.	53-54

CAPÍTULO 1

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1 Justificativa

Desde o início da colonização do Brasil, as florestas da região costeira vêm sendo derrubadas. Naquela época, destacavam-se as matas de jacarandá e de outras madeiras nobres da região do Sul da Bahia, do Norte do Espírito Santo e da denominada Zona da Mata de Minas Gerais. De um total de, aproximadamente, 1,3 milhão de quilômetros quadrados da Mata Atlântica primitiva, restam, apenas, cerca de 50 mil km² – menos de 5% da área original.

A intensificação do desmatamento se acentuou a partir de 1920, após o término da I Grande Guerra, com a vinda de imigrantes, especialmente da Europa. Além do prosseguimento da derrubada das árvores da Mata Atlântica, ocorreu a destruição avassaladora dos pinheirais da região Sul do País. Os carvoeiros e lenhadores avançavam com a derrubada de árvores para suprir as demandas dos usuários, destacadamente nas regiões dos Cerrados e do “Meio-Norte”, não respeitando as restrições legais de matas nativas, de proteção das nascentes, limites das margens dos cursos d’água, encostas com declives acentuados e topos de morros.

Na região norte do Estado do Paraná as matas de peroba e outras espécies de madeiras de lei foram extintas sem o devido aproveitamento nas serrarias, porque o objetivo era a ocupação da área para plantios de cafezais. As áreas desmatadas da Floresta Amazônica, da Mata Atlântica e do Cerrado somam 2,5 milhões de km² (250 milhões de hectares) – quase 30% do território brasileiro, ou a soma das superfícies formadas pelos Estados das Regiões Nordeste e Sudeste. Os técnicos florestais estima que o desmatamento, em todo o território é superior a 300 milhões de hectares de matas.

A comprovação que os desflorestamentos e as queimadas não só aceleram o efeito estufa, como estão diretamente relacionados a mudanças drásticas na formação de nuvens, o que pode diminuir os índices de queda de chuvas não apenas em vastas áreas da Amazônia como em outras partes do país (Centro Oeste, Sul e Sudeste), especialmente durante o final da estação seca (época das queimadas: agosto/outubro).

O Brasil possui um dos maiores remanescentes de florestas nativas no mundo (cerca de 5,1 milhões de quilômetros quadrados), várias representações de zonas climáticas e inúmeros biomas, dentre eles a Amazônia brasileira. Em função disso detém 20% das espécies do mundo. Há estimativas de que a biodiversidade brasileira, se explorada adequadamente e em sua totalidade, poderia gerar dois trilhões de dólares por ano, cerca de quatro vezes o nosso Produto Interno Bruto – PIB de 2003. Além disso, nossas áreas exploradas com atividades agropecuárias e florestais ainda estão longe de atingirem seu potencial máximo produtivo.

Mesmo assim, as estatísticas econômicas mostram que o agronegócio florestal brasileiro já representa 5% de nosso PIB, 17% das exportações do agronegócio e 8% do total das exportações brasileiras, gerando 1,6 milhão de empregos diretos e 5,6 milhões de indiretos. Isto diz respeito à borracha natural, madeira, celulose, papel e móveis e seria muito mais impactante se fossem incluídas as atividades ligadas aos demais produtos não-madeireiros, erva-mate, cogumelo, plantas medicinais, entre outros, e os serviços ambientais. Apesar de sua contribuição socioeconômica, tem-se atribuído ao agronegócio florestal brasileiro grande parte da responsabilidade sobre os danos ambientais decorrentes do mau uso agropecuário e florestal nos diferentes biomas brasileiros, em especial no Cerrado, na Mata Atlântica e na Amazônia. Em função disto e da crescente

demanda por produtos madeireiros, gerando um déficit equivalente ao plantio anual de cerca de 300 mil hectares de espécies florestais de rápido crescimento (hoje, dados do setor de base florestal apontam para cerca de 390 mil hectares).

No mundo, com o aumento da população e do consumo *per capita*, estima-se um consumo de madeira da ordem de 1,6 bilhão de metros cúbicos/ano, havendo projeções para 2050 (FAO) de 2 a 3 bilhões m³/ano, com um aumento aproximado de 60 milhões m³/ano. Atender à demanda futura sem degradar as florestas naturais somente poderá ser conseguido se aumentarmos a eficiência e eficácia da produção, da exploração e da conversão da matéria-prima. (Clayton Campanhola).

Os aspectos ambientais, sociais e econômicos do setor florestal brasileiro, o uso sustentável de florestas nativas e plantadas, atividades de reflorestamento, notadamente em pequenas propriedades rurais, a recuperação das florestas de preservação permanente, o desenvolvimento das indústrias de base florestal, a ampliação dos mercados interno e externo de produtos e subprodutos florestais, o estímulo à proteção da biodiversidade e dos ecossistemas florestais são algumas das preocupações que mais afligem este setor da vida brasileira.

Os mais diversos mecanismos legais ou gerenciais estão revolucionando nossas vidas na tentativa de gerir os recursos naturais visando garantir nossa qualidade de vida e das gerações futuras.

No setor florestal, o conflito entre a correta decisão de corte ou intocabilidade de uma árvore ou seu conjunto que formam as matas ou florestas, tem obrigado cada vez mais as empresas e a sociedade em geral, através do consumidor, a procurar uma forma confiável de conhecer a origem e o correto controle ambiental e sócioeconômico dos produtos a base de madeira. (Eng. Florestal Luciano Pizzatto) – <http://www.ambientebrasil.com.br>

1.2 Objetivos

O Curso de Técnico em Florestas tem como objetivos:

- capacitar para planejar, monitorar, supervisionar a execução de atividades florestais;
- instrumentalizar para coordenar e gerenciar empresas de exploração florestal;
- capacitar o profissional para atuar na conservação e preservação ambiental, considerando e respeitando os tratados regionais e mundiais referentes ao meio ambiente;
- capacitar para a promoção do desenvolvimento sustentável, conciliando a exploração florestal com a proteção dos ecossistemas;
- capacitar para valorizar os aspectos ambientais, sociais e econômicos dos serviços e dos benefícios proporcionados pelas florestas públicas ou privados.

1.3 Organização do Curso

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequados às demandas do mercado de trabalho, à formação profissional do aluno e aos princípios contidos na LDB e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, levou o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, sob a coordenação do prof. Almério Melquíades de Araújo, Coordenador de Ensino Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo” com a finalidade de atualizar os Planos de Curso das Habilitações Profissionais oferecidas por esta instituição.

No Laboratório de Currículo foram reunidos profissionais da área, docentes especialistas, supervisão escolar para estudo do material produzido pela CBO – Código Brasileiro de Ocupações e para análise das necessidades do próprio mercado de trabalho. Uma

sequência de encontros de trabalho previamente planejados possibilitou uma reflexão maior e produziu a construção de um currículo mais afinado com esse mercado.

O Laboratório de Currículo possibilitou, também, a construção de uma metodologia adequada para o desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem e sistema de avaliação que pretendem garantir a construção das competências propostas nos Planos de Curso.

Fontes de Pesquisa:

1.	BRASIL	Ministério da Educação. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos . Brasília: MEC: 2008. Eixo Tecnológico Recursos Naturais: (site: http://www.mec.gov.br/)
2.	BRASIL	Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002 – Síntese das ocupações profissionais (site: http://www.mtecbo.gov.br/)

CAPÍTULO 2

REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso ao Curso TÉCNICO EM FLORESTAS dar-se-á por meio de processo seletivo para alunos que tenham concluído, no mínimo, a primeira série do Ensino Médio.

O processo seletivo será divulgado por edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

As competências e habilidades exigidas serão aquelas previstas para a primeira série do Ensino Médio, nas três áreas do conhecimento:

- Linguagem, Códigos e suas Tecnologias;
- Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Por razões de ordem didática e/ ou administrativa que justifiquem, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições.

O acesso aos demais módulos ocorrerá por classificação, com aproveitamento do módulo anterior, ou por reclassificação.

CAPÍTULO 3

PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS

O TÉCNICO EM FLORESTAS é o profissional que atua na produção de mudas florestais, na extração e no beneficiamento da madeira. Executa os processos de produção, de manejo sustentável e de industrialização dos recursos de origem florestal. Orienta a prática florestal de menor impacto ambiental. Inventaria florestas. Administra unidades de

conservação e de produção florestal. Atua na preservação e conservação ambiental de projetos florestais. Fiscaliza e monitora fauna e flora silvestres.

MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Indústrias de papel e celulose. Instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. Parques e reservas naturais e indústrias de silvicultura e exploração florestal.

Ao concluir os módulos I, II, III, o TÉCNICO EM FLORESTAS deverá ter construído as competências gerais que seguem.

- Analisar a situação técnica, econômica, social e ambiental da região, identificando as atividades peculiares das áreas a serem implementadas.
- Planejar, organizar e monitorar:
 - a exploração e manejo do solo de acordo com as suas características;
 - as alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas;
 - a propagação em cultivos abertos ou protegidos (viveiros e casas de vegetação).
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas e doenças na exploração florestal.
- Implantar e gerenciar técnicas de controle de qualidade na produção florestal.
- Elaborar projetos florestais com incorporação de novas tecnologias.
- Orientar e executar atividades ligadas à exploração, no que se refere formação do Meio Ambiente na exploração florestal.
- Comunicar-se, demonstrando competências pessoais requeridas para o desenvolvimento de sua função relativo ao cumprimento das obrigações, respeitando normas e legislação ambiental.

ATRIBUIÇÕES / RESPONSABILIDADES

- ◆ Prestar assistência técnica a empresas de florestamento e reflorestamento.
- ◆ Executar serviços de manejo e exploração florestal a produtores florestais e a empresas extrativistas e florestais, de forma cooperada.
- ◆ Exercer a função de supervisor florestal.
- ◆ Conduzir viveiros florestais para produção de mudas de espécies florestais, essências e resinas.
- ◆ Caracterizar áreas degradadas e seus graus de degradação.
- ◆ Aplicar legislação pertinente em níveis federal, estadual e municipal em projetos de exploração florestal.
- ◆ Responsabilizar-se pela identificação das principais espécies florestais nos diferentes tipos de exploração florestal.
- ◆ Produzir e comercializar mudas florestais.
- ◆ Orientar e conduzir atividades de reposição florestal para o manejo de recursos edafoclimáticos.
- ◆ Gerenciar empresas de florestamento e reflorestamento.
- ◆ Avaliar e monitorar a produção florestal.
- ◆ Avaliar e monitorar rendimento de máquinas e equipamentos florestais.
- ◆ Conhecer e aplicar tecnologias conservacionistas e preservacionistas ao Meio Ambiente.
- ◆ Fiscalizar e monitorar flora e fauna.
- ◆ Elaborar laudos técnicos.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – SUPERVISIONAR A EXECUÇÃO DE ATIVIDADES FLORESTAIS

- Gerenciar o beneficiamento produtos florestais.
- Comercializar subprodutos.
- Gerenciar a industrialização dos produtos florestais.

B – INVENTARIAR FLORESTAS

- Auxiliar em levantamento filos sociológicos.
- Realizar o inventário contínuo e de pré-corte.
- Processar dados coletados.
- Conferir dados coletados.

C – ELABORAR PROJETOS TÉCNICOS

- Executar atividades relativas a relatórios técnicos.
- Atualizar cadastros.
- Executar procedimentos relativos ao preparo de documentos fiscais.
- Fornecer dados técnicos para a elaboração de contratos.

D – MONITORAR FAUNA E FLORA

- Visitar áreas de intervenção no meio ambiente.
- Classificar biomas.
- Monitorar a produção e a comercialização de produtos florestais.
- Fiscalizar o controle fitossanitário de essências.
- Fiscalizar caça e pesca predatória.
- Avaliar a utilização de máquinas e equipamentos florestais.

E – PARTICIPAR DE PESQUISAS FLORESTAIS

- Instalar experimentos em geral.
- Acompanhar experimentos em geral.
- Coletar dados, materiais e subprodutos para subsidiar pesquisas.

F – PRATICAR EXTENSÃO FLORESTAL

- Sistematizar informações sócioeconômicas da comunidade.
- Mobilizar comunidades.
- Orientar sobre o uso de tecnologias.
- Montar unidades demonstrativas.
- Assessorar a criação de cooperativas.

G – PLANEJAR ATIVIDADES FLORESTAIS

- Propor prática de uso alternativo de florestas.
- Identificar potenciais alternativos em florestas.
- Elaborar plano de manejo agroflorestal.
- Executar e monitorar plano de manejo em florestas.
- Planejar volume de colheita de madeira.
- Definir logística de carregamento e transporte da produção agroflorestal.

H – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Liderar equipes.
- Demonstrar consciência ecológica.
- Demonstrar sensibilidade ao Meio Ambiente.
- Demonstrar capacidade de negociação.

- Demonstrar visão empreendedora.
- Demonstrar capacidade de organização.
- Evidenciar ética profissional.
- Evidenciar comprometimento profissional.
- Desenvolver capacidade de delegar.
- Trabalhar em equipe.
- Atualizar-se.
- Atuar na comunidade.
- Prestar assistência técnica.

PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

MÓDULO I – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PREPARAR MUDAS E INSUMOS

- Preparar substrato.
- Preparar sementes.
- Distribuir sementes em tubetes, sacos plásticos, bandejas e canteiros.
- Semear sementes.
- Produzir mudas.
- Irrigar mudas.

B – EMPREGAR MEDIDAS DE SEGURANÇA

- Vestir uniforme de proteção individual.
- Sinalizar áreas de riscos.
- Trabalhar com atenção seletiva.

C – RECOMENDAR PROCEDIMENTOS DE BIOSSEGURIDADE

- Recomendar quanto ao uso racional de agrotóxico.
- Recomendar sobre destino de embalagens de agrotóxicos.
- Recomendar sobre limpeza e desinfecção de ferramentas, máquinas e equipamentos.

D – PRESTAR ASSISTÊNCIA E CONSULTORIA TÉCNICA

- Orientar sobre a coleta e amostra de solo.
- Orientar sobre poda, repicagem e desbrota em plantas de viveiro.
- Orientar sobre preparo de substrato.

E – ADMINISTRAR UNIDADE DE PRODUÇÃO

- Selecionar ferramentas florestais.
- Coletar sementes.
- Verificar uso de equipamentos de proteção individual.
- Registrar a produção.
- Reconhecer área de preservação ambiental.

F – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Operar computadores.
- Interagir com a comunidade.
- Operar equipamentos e ferramentas.
- Respeitar as normas de segurança do trabalho no campo.
- Demonstrar percepção.
- Adotar medidas de segurança e biossegurança.
- Demonstrar espírito cooperativo.

MÓDULO II – Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS

O AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS é o profissional que orienta, executa o manejo sustentável dos recursos florestais, aplicando técnicas que preservam o meio ambiente e a segurança do trabalhador.

ATRIBUIÇÕES / RESPONSABILIDADES

- ◆ Organizar e monitorar o manejo do solo de acordo com suas características, alternativas de otimização dos fatores climáticos e efeitos no crescimento e desenvolvimento de florestas.
- ◆ Planejar e monitorar ações referentes aos tratos culturais em viveiros e florestas.
- ◆ Auxiliar na elaboração e execução de projetos topográficos.
- ◆ Conduzir viveiros de espécies florestais e essenciais.
- ◆ Prestar serviço de manejo e exploração florestal e empresas extrativistas e florestais e produtores rurais.
- ◆ Orientar e conduzir atividades de reposição florestal para o manejo de recursos edafoclimáticos.
- ◆ Executar a manutenção de máquinas e equipamentos florestais.
- ◆ Demarcar áreas de reflorestamento.
- ◆ Orientar e executar práticas de conservação e preservação do Meio Ambiente.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – SUPERVISIONAR A EXECUÇÃO DE ATIVIDADES FLORESTAIS

- Supervisionar a aplicação de produtos químicos e orgânicos.
- Supervisionar construção e conservação de viveiros.
- Supervisionar produção de mudas.
- Supervisionar manejo de florestas nativas e comerciais.

B – PLANEJAR ATIVIDADES FLORESTAIS

- Definir objetivos do reflorestamento.
- Determinar área para implantação, condução e reforma de florestas.
- Definir técnicas de preparo e conservação de solos.
- Projetar viveiros.
- Elaborar planilha de custos para execução de projetos.
- Elaborar plano de custo para execução de projetos.

C – ADMINISTRAR UNIDADES DE PRODUÇÃO

- Identificar zonas de amortização em unidades de conservação.
- Estabelecer diretrizes de conservação.

D – MONITORAR FAUNA E FLORA

- Visitar áreas de intervenção no meio ambiente.
- Classificar biomas.
- Monitorar a produção e comercialização de produtos florestais.

E – PARTICIPAR DE PESQUISAS FLORESTAIS

- Selecionar matrizes de espécies florestais.
- Supervisionar banco de dados.

F – ATUAR NA PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

- Orientar-se sobre a legislação ambiental.
- Executar procedimentos de recuperação de áreas degradadas.

CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Estrutura Modular

O currículo foi organizado de modo a garantir o que determina Resolução CNE/CEB 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, o Parecer CNE/CEB nº 11/2008, a Resolução CNE/CEB nº 03/2008 a Deliberação CEE nº 79/2008 e as Indicações CEE nº 8/2000 e 80/2008, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo CEETEPS, com a participação da comunidade escolar.

A organização curricular da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS está organizada de acordo com o Eixo Tecnológico de "Recursos Naturais" e estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a formação teórica à formação prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

Os módulos, assim constituídos, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois que, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular que resulta dos diferentes módulos estabelece as condições básicas para a organização dos tipos de itinerários formativos que, articulados, conduzem à obtenção de certificações profissionais.

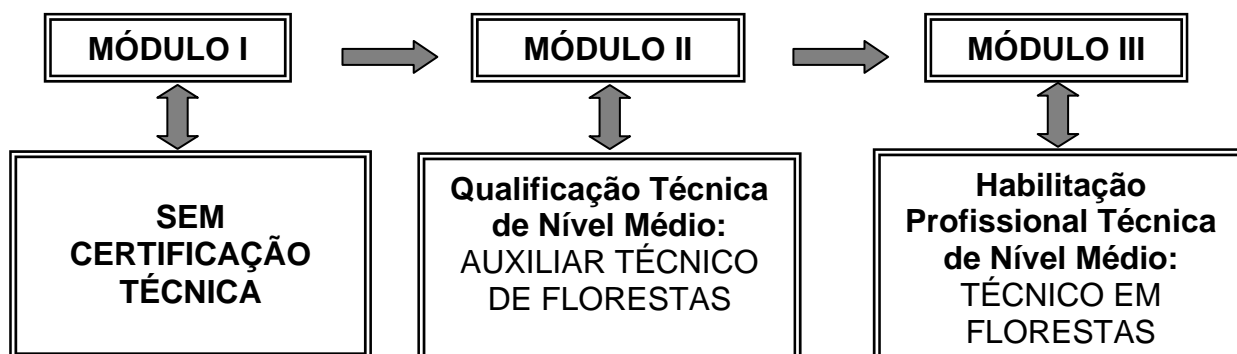
4.2 Itinerário Formativo

O curso de TÉCNICO EM FLORESTAS é composto por três módulos.

O primeiro módulo não comporta terminalidade será destinado à construção de um conjunto de competências que subsidiarão o desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para os módulos subsequentes.

O aluno que cursar os MÓDULOS I e II concluirá a Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS.

Ao completar os três módulos, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM FLORESTAS desde que tenha concluído, também, o Ensino Médio.



4.3 Proposta de Carga Horária por Temas

MÓDULO I – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

TEMAS	Carga Horária							Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Horas/ Aula								
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5			
I.1 – Gestão Cooperativista e Associativista	40	50	00	00	40	50	32	40	
I.2 – Planejamento e Uso do Solo I	40	50	60	50	100	100	80	80	
I.3 – Produção Vegetal I	40	50	40	50	80	100	64	80	
I.4 – Aplicativos Informatizados em Florestas	00	00	60	50	60	50	48	40	
I.5 – Viveiricultura	40	50	60	50	100	100	80	80	
I.6 – Saúde e Segurança no Trabalho Florestal	60	50	00	00	60	50	48	40	
I.7 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	60	50	00	00	60	50	48	40	
Total	280	300	220	200	500	500	400	400	

MÓDULO II – Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS

TEMAS	Carga Horária							Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Horas/ Aula								
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5			
II.1 – Gestão Ambiental	60	50	00	00	60	50	48	40	
II.2 – Planejamento e Uso do Solo II	40	25	80	75	120	100	96	80	
II.3 – Projetos e Instalações Florestais	40	50	00	00	40	50	32	40	
II.4 – Produção Vegetal II	40	50	40	50	80	100	64	80	
II.5 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas	40	50	00	00	40	50	32	40	
II.6 – Mecanização Florestal	40	25	40	25	80	50	64	40	
II.7 – Planejamento na Exploração Florestal I	40	50	40	50	80	100	64	80	
Total	300	300	200	200	500	500	400	400	

MÓDULO III – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS

TEMAS	Carga Horária							
	Horas/ Aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
III.1 – Planejamento e Administração Florestal	40	50	00	00	40	50	32	40
III.2 – Manejo de Flora e Fauna	40	50	40	50	80	100	64	80
III.3 – Tecnologia de Produtos Florestais	60	50	40	50	100	100	80	80
III.4 – Assistência Técnica e Extensão em Florestas	60	50	00	00	60	50	48	40
II.5 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas	00	00	60	50	60	50	48	40
III.6 – Ética e Cidadania Organizacional	40	50	00	00	40	50	32	40
III.7 – Planejamento na Exploração Florestal II	40	25	80	75	120	100	96	80
Total	280	275	220	225	500	500	400	400

Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas por Temas

MÓDULO I – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

I. 1 GESTÃO COOPERATIVISTA E ASSOCIATIVISTA

Função: Gestão							
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Identificar as organizações cooperativistas e associativas. 2. Avaliar as opções associativas como forma de organização social e otimização do agronegócio. 3. Identificar os benefícios e a importância do cooperativismo como forma de organização social e econômica. 4. Desenvolver o espírito empreendedor no cooperativismo. 5. Analisar a viabilidade econômica das atividades produtivas na U. E. 6. Avaliar e analisar resultados de produtividade.			1. Caracterizar as organizações Cooperativistas e Associativistas. 2. Aplicar as concepções associativas como forma de organização social e a otimização do agronegócio. 3.1. Utilizar técnicas para desenvolver o espírito cooperativista e associativista. 3.2. Trabalhar em equipe e cooperativamente, valorizando e encorajando a participação de cada um. 4. Identificar as funções administrativas da cooperativa escola. 5. Respeitar as regras sociais, organizacionais e o conceito de liberdade. 6. Aplicar o cooperativismo como forma de organização social e econômica. 7. Articular trabalhos coletivos e associativos. 8. Desenvolver atividades, agropecuários aplicando os princípios cooperativistas. 9. Fazer o diagnóstico da propriedade rural da U.E. 10. Elaborar projetos de acordo com o diagnóstico. 11. Monitorar o desenvolvimento dos projetos. 12. Elaborar relatórios técnicos e financeiros.			1. Formas de organização social: cooperativas, associações, sindicatos, partidos políticos, sociedades anônimas, ONGs e condomínios: <ul style="list-style-type: none"> • Cooperativismo – introdução, princípios cooperativistas, origens, inserção mundial, nacional e regional; • Empresa: Cooperativa – caracterização, estrutura, organograma, funções dos órgãos sociais, organização do quadro social, legislação e estatuto cooperativista 2. Empresa Cooperativa-Escola – objetivo, estrutura e funcionamento 3. Conceitos de trabalho em equipe e em cooperação: <ul style="list-style-type: none"> • formação de líderes comunitários; • diagnóstico da empresa cooperativa-Escola; • levantamento dos recursos; • elaboração de projetos; • elaboração do custo de produção dos projetos; • acompanhamento dos projetos produtivos da Cooperativa –Escola; • levantamento do índice de produtividade de cada projeto produtivo; • elaboração de balanço contábil 	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula	
		50		00		50 horas-aula	

I. 2 PLANEJAMENTO E USO DO SOLO I

Função: Capacidade de Uso e Manejo do Solo						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Correlacionar as características do solo com os diversos fatores de formação. 2. Identificar horizontes e planejar adequadamente a utilização agrícola das glebas. 3. Identificar as características químicas, físicas e morfológicas dos solos. 4. Avaliar propriedades físico-químicas relacionadas a fertilidade do solo. 5. Planejar o tipo de exploração e manejo do solo de acordo com suas características físicas, químicas e biológicas. 6. Compreender o funcionamento dos sistemas de irrigação de acordo com o tipo de solo e as exigências das plantas. 7. Caracterizar e selecionar métodos de conservação do solo e da água. 8. Avaliar as consequências econômicas, sociais e ecológicas da erosão.		1. Enumerar os diferentes tipos de solo e os horizontes que o compõem o seu perfil. 2. Indicar as classes de uso do solo. 3. Delimitar o perfil cultural e as propriedades físicas e químicas do solo. 4. Coletar amostras de solo. 5. Fazer cálculos de calagem. 6. Fazer cálculos de adubos. 7. Fazer adubação. 8. Utilizar adequadamente os sistemas de irrigação nas culturas. 9. Citar tipos de erosão e seus efeitos. 10. Executar práticas de conservação do solo e da água. 11. Fazer a prevenção das causas da erosão. 12. Fazer o plantio em nível. 13. Dimensionar danos econômicos, sociais e ecológicos da erosão.			1. Origem do solo: formação e classificação: <ul style="list-style-type: none"> • horizontes superficiais e sub-superficiais; • aspectos morfológicos, propriedades físicas e químicas dos solos 2. Solo - Nutrientes: Macronutrientes e Micronutrientes 3. Análise do solo: <ul style="list-style-type: none"> • amostragem do solo; • interpretação dos resultados; • acidez; • correção e corretivos; • cálculos 4. Fertilidade do solo: <ul style="list-style-type: none"> • adubos; • químico; • orgânico; • verde; • foliar 5. Adubação: <ul style="list-style-type: none"> • tipos – simples; • compostos – fórmulas; • cálculos e distribuição 6. Sistemas de Irrigação: <ul style="list-style-type: none"> • relação solo-água-planta; • sistemas de irrigação: funcionamento, tipos de rega; • drenagem: efeitos técnicos e ambientais 7. Erosão: <ul style="list-style-type: none"> • tipos: impactos técnicos, ambientais e econômicos 8. Conservação do solo: <ul style="list-style-type: none"> • métodos e técnicas conservacionistas 	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	60	Total	100 horas-aula
		50		50		100 horas-aula

I. 3 PRODUÇÃO VEGETAL I

Função: Produção Vegetal		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Correlacionar a importância da estrutura da planta com sua função econômica. 2. Correlacionar arquitetura da planta com fatores climáticos. 3. Caracterizar o processo de absorção e translocação. 4. Planejar as ações referentes aos tratos culturais.	1. Identificar as principais funções dos órgãos das plantas. 2. Identificar planta que tem maior aproveitamento de energia solar. 3. Evidenciar as estruturas externas e sua relação com a produção. 4. Fazer o reconhecimento dos vasos condutores. 5. Relacionar as etapas do processo de absorção e translocação. 6. Realizar tratos culturais.	1. Origem e evolução das espécies vegetais 2. Órgãos das plantas 3. Arranjo de plantas 4. Arquiteturas das plantas 5. Fotossíntese 6. Absorção e translocação de solutos na planta 7. Tratos culturais
Função: Propagação e Plantio		
5. Identificar e avaliar as formas de propagação. 6. Caracterizar morfológicamente as estruturas de reprodução das plantas. 7. Planejar e monitorar a propagação de plantas. 8. Planejar a semeadura e plantio.	7. Nomear as estruturas reprodutivas. 8. Citar os processos de formação da semente. 9. Utilizar técnicas para germinação da semente. 10. Utilizar os métodos de propagação assexuada.	8. Estruturas florais 9. Formação do fruto 10. Polinização e fertilização 11. Propagação sexuada e assexuada enxertia
Função: Estudo dos Fatores Climáticos e sua Relação com a Planta		
9. Identificar e avaliar a influência dos fatores climáticos na planta. 10. Inter-relacionar os diversos fatores climáticos. 11. Planejar, avaliar e monitorar alternativas de otimização dos fatores climáticos.	11. Descrever os efeitos dos fatores climáticos nas plantas. 12. Coletar, registrar e utilizar dados meteorológicos.	12. Fatores e elementos climáticos: causas e efeitos 13. Dados meteorológicos
Função: Manejo de Pragas Doenças e Plantas Daninhas das Olerícolas		
12. Identificar plantas daninhas, pragas e doenças e avaliar níveis de danos econômicos à cultura.	13. Fazer o reconhecimento de plantas daninhas, pragas e doenças.	14. Defensivos agrícolas 15. Pragas – defensivos agrícolas

<p>13. Avaliar níveis de danos econômicos à cultura.</p> <p>14. Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta, praga e doença.</p> <p>15. Identificar os nutrientes, alimentos e suas funções.</p> <p>16. Definir os métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.</p> <p>17. Analisar as técnicas de controle biológicas para o combate de pragas e doenças em olerícolas.</p> <p>18. Avaliar as conseqüências do uso dos métodos de controle.</p>	<p>14. Coletar e examinar amostras de pragas, plantas doentes e daninhas, utilizar métodos de controle através de defensivos agrícolas.</p> <p>15. Utilizar métodos integrados de prevenção e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.</p> <p>16. Utilizar métodos de controle através de defensivos agrícolas.</p>	<p>16. Plantas daninhas</p> <p>17. Doenças</p> <p>18. Controle Biológico de pragas e doenças em olerícolas</p> <p>19. Normas sobre saúde e segurança no Trabalho</p>				
Função: Elaboração do Plano de Colheita e Pós-Colheita						
<p>19. Planejar e dimensionar a colheita com os respectivos armazéns e tipos de produtos.</p> <p>20. Conhecer e monitorar os métodos e técnicas de colheita, armazenamento e beneficiamento.</p>	<p>17. Determinar o ponto de colheita.</p> <p>18. Quantificar a produção e dimensionar seu transporte.</p> <p>19. Fazer a seleção, classificação e a padronização da produção.</p>	<p>20. Coleta de amostras</p> <p>21. Determinação do ponto de colheita</p> <p>22. Fatores físicos que afetam a colheita e pós-colheita</p> <p>23. Colheita</p> <p>24. Pós-colheita</p> <p>25. Beneficiamento</p>				
Carga Horária	Teórica	40	Prática	40	Total	80 horas-aula
		50		50		100 horas-aula

I. 4 APLICATIVOS INFORMATIZADOS EM FLORESTAS

Função: Operação de Computadores e de Sistemas Operacionais							
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Manter-se atualizado com relação às novas linguagens e a novos programas de computador. 2. Identificar sistemas operacionais e aplicativos úteis para a atividade florestal. 3. Identificar equipamentos e acessórios utilizáveis na área. 4. Identificar e operar sistemas gerenciadores de Banco de Dados. 5. Selecionar e classificar informações da área por meio eletrônico.			1. Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para gerenciamento de atividades florestais. 2. Utilizar equipamentos e acessórios específicos para a área. 3. Organizar banco de dados de fornecedores e produtos. 4. Elaborar relatório. 5. Utilizar a <i>Internet</i> como fonte de pesquisa.			1. Fundamentos de equipamentos de processamento de informações 2. Fundamentos do Sistema Operacional <i>Windows</i> e dos aplicativos do pacote <i>Office</i> : <ul style="list-style-type: none"> • sistemas informatizados de textos, planilhas eletrônicas e banco de dados 3. Noções de alimentação de informações de sistemas para o gerenciamento de atividades de produção 4. Organização, seleção e análise dos dados na elaboração de relatório das atividades previstas no curso 5. Gerenciamento eletrônico de Informações	
Carga Horária	Teórica	00 00	Prática	60 50	Total	60 horas-aula 50 horas-aula	Divisão de Turmas

I. 5 VIVEIRICULTURA

Função: Produção Vegetal		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Correlacionar a importância da estrutura da planta com a sua função econômica.</p> <p>2. Planejar as ações referentes aos tratamentos culturais das plantas matrizes.</p> <p>3. Planejar e avaliar as técnicas de quebra de dormência de acordo com espécies nativas e exóticas.</p> <p>4. Planejar a semeadura e plantio.</p> <p>5. Avaliar material para propagação assexuada.</p> <p>6. Planejar a produção de mudas de espécies exóticas e nativas.</p> <p>7. Avaliar a germinação.</p> <p>8. Planejar e avaliar as práticas culturais executadas em viveiros, casas de vegetação e estufas.</p> <p>9. Planejar e avaliar sistemas de irrigação em viveiros, casas de vegetação e estufas.</p> <p>10. Avaliar e monitorar temperaturas em casas de vegetação e estufas.</p> <p>11. Avaliar as variáveis no processo de aclimação das mudas.</p> <p>12. Identificar plantas daninhas, pragas e doenças e avaliar níveis de danos econômicos em viveiros e cultivos protegidos.</p> <p>13. Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta, praga e doença.</p>	<p>1. Escolher plantas matrizes.</p> <p>2. Determinar o ponto de colheita das sementes, estacas.</p> <p>3. Fazer a coleta de sementes de espécies nativas e exóticas.</p> <p>4. Escolher e preparar sementes.</p> <p>5. Utilizar técnicas de quebra de dormência de sementes de espécies nativas e exóticas.</p> <p>6. Utilizar os métodos de propagação assexuada.</p> <p>7. Produzir mudas e sementes.</p> <p>8. Preparar substrato para a semeadura.</p> <p>9. Realizar a semeadura em canteiros, embalagens plásticas e tubetes.</p> <p>10. Dimensionar quantidade de sementes, espaçamento e profundidade na semeadura.</p> <p>11. Calcular a porcentagem de germinação.</p> <p>12. Instalar e manter viveiros e casa de vegetação.</p> <p>13. Fazer a enxertia, estaquia, alporquia e mergulhia.</p> <p>14. Realizar as práticas culturais em viveiros, casas de vegetação e estufas; irrigação, repicagem, controle de plantas invasoras.</p> <p>15. Fazer o controle de pragas e doenças.</p> <p>16. Fazer adubação.</p> <p>17. Conduzir as práticas de aclimação das mudas.</p>	<p>1. Coleta de sementes de espécies nativas e exóticas</p> <p>2. Técnicas para quebra de dormência em espécies florestais</p> <p>3. Métodos de propagação sexuada e assexuada</p> <p>4. Tipos de Viveiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temporário e permanente (escolha do local) <p>5. Arquitetura e construção de viveiros, estufas e casas de vegetação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definição do tipo de viveiro; • seleção do material a ser utilizado <p>6. Viveiro para produção de mudas em sacos plásticos</p> <p>7. Viveiro para produção de mudas em tubetes</p> <p>8. Viveiros para produção de mudas clonais</p> <p>9. Irrigação em viveiros</p> <p>10. Técnicas de produção de mudas nativas e exóticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • luz, temperatura, adubação, irrigação; • aclimação <p>11. Adubação em viveiros florestais</p> <p>12. Manejo de pragas e doenças em viveiros</p> <p>13. Controle de plantas daninhas/ invasoras</p> <p>14. Expedição de mudas: normas técnicas e fitossanitárias</p> <p>15. Transporte de mudas florestais</p>

<p>14. Definir os métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras.</p> <p>15. Analisar as técnicas de controle para o combate de pragas e doenças.</p> <p>16. Avaliar as consequências do uso dos métodos de controle.</p> <p>17. Avaliar os métodos e técnicas de colheita, armazenamento e beneficiamento de sementes.</p> <p>18. Interpretar a legislação para a produção de mudas nativas e exóticas.</p>		<p>18. Fazer a seleção, classificação e padronização dos produtos.</p> <p>19. Fazer a expedição de mudas.</p> <p>20. Acondicionar mudas para transporte.</p> <p>21. Aplicar a legislação específica para a produção de mudas.</p>		<p>16. Legislação pertinente a viveiros</p>	
Teórica	40	Prática	60	Total	100 horas-aula
	50		50		100 horas-aula

I. 6 SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO FLORESTAL

Função: Estudos e Pesquisas							
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Avaliar a importância das normas de segurança e saúde no trabalho. 2. Identificar as principais causas dos acidentes de trabalho. 3. Avaliar riscos no trabalho em Florestas. 4. Avaliar danos na saúde. 5. Identificar medidas preventivas/ profiláticas, curativas/ corretivas e emergenciais de acordo com as atividades. 6. Interpretar ordens de serviço sobre a segurança e medicina do trabalho rural. 7. Interpretar a legislação pertinente aos defensivos agrícolas e produtos afins. 8. Interpretar leis e procedimentos técnicos de preservação ambiental. 9. Identificar as atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho em Florestas. 10. Interpretar as NR rurais.			1. Interpretar as normas de segurança e saúde. 2. Colocar em prática os procedimentos para prevenir acidentes. 3. Respeitar as normas de segurança de acordo com as atividades a serem desempenhadas. 4. Elaborar ordens de serviços sobre segurança e medicina do trabalho em Florestas. 5. Utilizar os procedimentos corretos de manuseio dos agroquímicos/agrotóxicos e produtos afins. 6. Selecionar os EPI de acordo com a atividade. 7. Recomendar o uso de EPI. 8. Executar o trabalho utilizando-se de práticas que promova a proteção do meio ambiente. 9. Cumprir a legislação ambiental. 10. Identificar a importância das CIPATR e SESTR na empresa rural. 11. Participar como membro da CIPATR e SESTR. 12. Cumprir às NR rurais.			1. Conceitos de saúde e segurança no trabalho 2. Acidentes no trabalho rural: <ul style="list-style-type: none"> • investigação e análise; • riscos e danos em potenciais 3. Agentes mecânicos: ferramentas, máquinas e implementos agrícolas 4. Agentes Biológicos: animais peçonhentos, vírus, bactérias e ácaros 5. Agentes físicos: raios, temperatura, chuvas, ventos, radiação solar, vibração e ruídos 6. Organização do Trabalho: sazonalidade/sobrecarga de trabalho, relações de trabalho 7. Agentes químicos - defensivos agrícolas: <ul style="list-style-type: none"> • uso e aplicação; • transporte; • manipulação; • armazenamento; • destino de embalagens/ tríplice lavagem 8. Medidas de primeiros socorros 9. Medidas de proteção: <ul style="list-style-type: none"> • EPI no trabalho rural (tipos e funções); • meio ambiente; • NR Rurais; • CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural: <ul style="list-style-type: none"> o funções e atribuições • SESTR – Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalhador Rural: <ul style="list-style-type: none"> o atribuições e objetivos 	
Carga Horária	Teórica	60	Prática	00	Total	60 horas-aula	
		50		00		50 horas-aula	

I. 7 LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA

Função: Montagem de Argumentos e Elaboração de Textos

COMPETÊNCIAS			HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS		
<p>1. Analisar textos técnicos / comerciais da área de Florestas, por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralinguísticos.</p> <p>2. Desenvolver textos técnicos aplicados à área de Florestas de acordo com normas e convenções específicas.</p> <p>3. Pesquisar e analisar informações da área de Florestas em diversas fontes convencionais e eletrônicas.</p> <p>4. Definir procedimentos linguísticos que levem à qualidade nas atividades relacionadas com o público consumidor.</p>			<p>1. Utilizar recursos linguísticos de coerência e de coesão, visando atingir objetivos da comunicação comercial relativos à área de Florestas.</p> <p>2.1. Utilizar instrumentos da leitura e da redação técnica, direcionadas à área de Florestas.</p> <p>2.2. Identificar e aplicar elementos de coerência e de coesão em artigos e em documentação técnico-administrativa relacionados à área de Florestas.</p> <p>2.3. Aplicar modelos de correspondência comercial aplicado à área de Florestas.</p> <p>3.1. Selecionar e utilizar fontes de pesquisa convencionais e eletrônicas.</p> <p>3.2. Aplicar conhecimentos e regras linguísticas na execução de pesquisas específicas da área de Florestas.</p> <p>4.1. Comunicar-se com diferentes públicos.</p> <p>4.2. Utilizar critérios que possibilitem o exercício da criatividade e constante atualização da área.</p> <p>4.3. Utilizar a língua portuguesa como linguagem geradora de significações, que permita produzir textos a partir de diferentes idéias, relações e necessidades profissionais.</p>			<p>1. Estudos de textos técnicos/comerciais aplicados à área de Florestas, através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indicadores linguísticos: <ul style="list-style-type: none"> ○ vocabulário; ○ morfologia; ○ sintaxe; ○ semântica; ○ grafia; ○ pontuação; ○ acentuação, etc • indicadores extralinguísticos: <ul style="list-style-type: none"> ○ efeito de sentido e contextos sócio-culturais; ○ modelos preestabelecidos de produção de texto <p>2. Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de Florestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ofícios; • memorandos; • comunicados; • cartas; • avisos; • declarações; • recibos; • carta-currículo; • <i>curriculum vitae</i>; • relatório técnico; • contrato; • memorial descritivo; • memorial de critérios; • técnicas de redação <p>3. Parâmetros de níveis de formalidade e de adequação de textos a diversas circunstâncias de comunicação</p> <p>4. Princípios de terminologia aplicados à área de Florestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • glossário com nomes e origens dos termos utilizados pelo Florestas; • apresentação de trabalhos de pesquisas; • orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho para conclusão de curso 		
Carga Horária	Teórica	60	Prática	00	Total	60 horas-aula		
		50		00		50 horas-aula		

MÓDULO II - Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS

II.1 GESTÃO AMBIENTAL

Função: Planejamento e Projeto						
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS	
<p>Função: Planejamento e Projeto</p> <p>1. Avaliar o impacto ambiental na exploração florestal.</p> <p>2. Analisar e correlacionar os processos de intervenção antrópica, visando à manutenção do meio ambiente equilibrado dentro das práticas de um desenvolvimento sustentável.</p> <p>3. Planejar e monitorar processos florestais.</p> <p>Função: Aplicação dos princípios de Prevenção e Correção</p> <p>4. Analisar e caracterizar as metodologias de prevenção de degradação e poluição de solo.</p> <p>5. Analisar e caracterizar as tecnologias aplicadas nos impactos ambientais globais.</p> <p>6. Analisar e caracterizar os procedimentos quanto ao uso de tecnologias aplicadas nos impactos ambientais globais.</p> <p>7. Identificar as normas referentes a saúde e segurança no trabalho do trabalhador florestal.</p>			<p>Função: Planejamento e Projeto</p> <p>1. Coletar dados para elaboração de relatório de impacto ambiental.</p> <p>2. Identificar os impactos resultantes da exploração no meio ambiente.</p> <p>3. Executar e conduzir adequadamente projetos florestais.</p> <p>Função: Aplicação dos princípios de Prevenção e Correção</p> <p>4. Aplicar técnicas preservacionistas de prevenção da degradação de solos.</p> <p>5. Recuperar áreas degradadas.</p> <p>6. Adequar tecnologias para redução dos impactos ambientais locais.</p> <p>7. Identificar os procedimentos técnicos adequados para implantação e manejo de áreas florestais.</p> <p>8. Atuar em emergências operacionais.</p> <p>9. Utilizar dispositivos e equipamentos de segurança de acordo com as normas vigentes.</p>		<p>Função: Planejamento e Projeto</p> <p>1. Conservação e gestão de recursos naturais - Conceitos principais</p> <p>2. Normas de gestão ambiental</p> <p>3. Legislação florestal - órgãos reguladores, papel da sociedade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • código florestal; • política nacional do meio ambiente; • sistema nacional de Unidades de Conservação (SNUC) <p>4. Estudos de impactos ambientais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • técnicas empregadas; • medidas mitigadoras; • impactos; • redação de relatórios <p>Função: Aplicação dos princípios de Prevenção e Correção</p> <p>5. Reflorestamento :</p> <ul style="list-style-type: none"> • técnicas para áreas desmatadas; • recuperação de ecossistemas naturais para fins comerciais <p>6. Desmatamentos: desertificação e esterilização dos solos</p> <p>7. Proteção florestal: conceitos, classificação de agentes daninhos, danos causados as florestas, incêndios florestais e seu controle</p> <p>8. Legislação florestal</p> <p>9. Dispositivos de segurança no trabalho</p>	
Carga Horária	Teórica	60	Prática	00	Total	60 horas-aula
		50		00		50 horas-aula

II. 2 PLANEJAMENTO E USO DO SOLO II

Função: Capacidade de Uso e Manejo do Solo						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
Função: Produção Vegetal		Função: Produção Vegetal			Função: Produção Vegetal	
1. Identificar pontos relevantes do terreno considerando o objeto do trabalho. 2. Identificar técnicas e acompanhar levantamentos topográficos. 3. Planejar serviço de coletas de dados selecionando equipamentos e técnicas para levantamentos topográficos. 4. Planejar e monitorar técnicas de demarcação de curvas em nível e em desnível. 5. Sistematizar dados coletados em planilhas de cálculos. 6. Representar graficamente perfis topográficos. 7. Planejar e orientar a demarcação e construção de estradas internas, florestais e aceiros. Função: Coleta de Dados Espaciais 8. Interpretar mapas temáticos. 9. Caracterizar as bacias e microbacias a partir de fotos aéreas e imagens de satélites.		1. Fazer a leitura de dados topográficos. 2. Fazer balizamentos. 3. Determinar cotas, distâncias e coordenadas. 4. Fazer cálculos de áreas e distâncias. 5. Utilizar escalas. 6. Fazer desenho da área. 7. Dividir áreas e talhões. 8. Demarcar curvas em nível e em desnível. 9. Demarcar estradas e carregadores em nível e em desnível. Função: Coleta de Dados Espaciais 10. Ler e interpretar produtos de sensoriamento remoto de mapas, temáticos e características físicas dos ambientes. 11. Utilizar fotografias aéreas e imagens de satélite. 12. Utilizar equipamentos topográficos, GPS, Softwares de geoprocessamento.			1. Métodos de levantamentos topográficos 2. Noções de altimetria 3. Elaboração de planilhas topográficas. Cálculos de áreas e divisão de áreas 4. Desenho topográfico – convenções topográficas 5. Escalas 6. Elaboração de mapas topográficos 7. Interpretação de plantas topográficas 8. Interpretação de mapas de uso do solo 9. Curvas em nível e em desnível 10. Demarcação, construção e manutenção de estradas e carregadores internos 11. Demarcação de terraços e curvas em nível e desnível Função: Coleta de Dados Espaciais 12. Normas técnicas para o georreferenciamento de imóveis rurais (Lei 10.267/2001) 13. Noções de georreferenciamento: <ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de geoprocessamento (GPS); • Noções de Espacialização; • Uso de Mapas de satélites 	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	80	Total	120 horas-aula
		25		75		100 horas-aula

II .3 PROJETOS E INSTALAÇÕES FLORESTAIS

Função: Gestão							
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Planejar e adequar instalações florestais. 2. Planejar e dimensionar as instalações de acordo com o tipo de utilização em projetos florestais. 3. Elaborar planilhas de orçamento, listas de materiais e equipamentos. 4. Interpretar normas técnicas. 5. Avaliar funcionamento de dispositivos de proteção e segurança no trabalho e do trabalhador.			1. Utilizar unidades de medida. 2. Utilizar escalas cartográficas. 3. Desenvolver cronograma físico-financeiro de obras florestais. 4. Elaborar <i>croquis</i> das instalações florestais. 5. Identificar materiais, equipamentos e ferramentas utilizadas nas construções florestais. 6. Elaborar plantas de construções e instalações florestais.			1. Unidades de medida: linear, área e volume 2. Escalas 3. Projetos técnicos florestais: depósitos, galpões, viveiros, estufas e outras instalações florestais 4. Representação gráfica das instalações florestais 5. Instalações elétricas e hidráulicas em projetos florestais 6. Materiais, equipamentos e ferramentas utilizados nas construções florestais 7. Legislação específica às construções florestais	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula	
		50		00		50 horas-aula	

II. 4 PRODUÇÃO VEGETAL II

Função: Produção Vegetal							
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
<p>Função: Produção Vegetal</p> <p>1. Identificar e caracterizar os tipos de reflorestamento.</p> <p>2. Correlacionar a arquitetura da planta com fatores climáticos.</p> <p>3. Especificar e correlacionar os processos simbióticos entre plantas e microorganismos.</p> <p>4. Definir, analisar e correlacionar os efeitos alelopáticos entre solo e planta.</p> <p>5. Planejar ações referentes a tratos culturais.</p> <p>6. Correlacionar os estágios de sucessão da planta em maciços florestais.</p> <p>7. Identificar pragas, doenças e plantas invasoras que afetam os florestamentos e reflorestamentos.</p> <p>8. Avaliar os níveis de danos econômicos na floresta.</p> <p>9. Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação planta, praga e doença.</p> <p>10. Definir e monitorar os métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.</p> <p>11. Analisar as técnicas de controle alternativo de pragas e doenças.</p> <p>12. Avaliar as consequências do uso dos métodos de controle.</p> <p>Função: Reconhecimento dos processos nos recursos naturais</p> <p>13. Correlacionar o uso e ocupação do solo com a conservação e preservação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.</p>			<p>Função: Produção Vegetal</p> <p>1. Selecionar plantas em função dos tipos de reflorestamento.</p> <p>2. Identificar plantas que tem maior aproveitamento de energia solar. (pioneiras, secundárias e climáticas).</p> <p>3. Evidenciar as estruturas externas e sua relação com a produção.</p> <p>4. Fazer o reconhecimento dos vasos condutores.</p> <p>5. Realizar a inoculação de sementes.</p> <p>6. Executar tratos culturais.</p> <p>7. Identificar os estágios de sucessão de uma floresta.</p> <p>8. Reconhecer pragas, doenças e plantas invasoras em áreas de florestamento e reflorestamento.</p> <p>9. Utilizar máquinas e equipamentos para o controle de pragas, doenças e plantas invasoras.</p> <p>10. Reconhecer as pragas e doenças de madeiras cortadas e industrializadas.</p> <p>Função: Reconhecimento dos processos nos recursos naturais</p> <p>11. Identificar e caracterizar bacias hidrográficas.</p> <p>12. Realizar práticas de conservação da água.</p>			<p>Função: Produção Vegetal</p> <p>1. Tipos de reflorestamento: homogêneo e heterogêneo</p> <p>2. Fatores e elementos climáticos: causas e efeitos na implantação de áreas de reflorestamento</p> <p>3. Dados meteorológicos</p> <p>4. Manejo cultural de áreas florestais</p> <p>5. Estágio sucessional das plantas de uma floresta: inicial, médio e avançado</p> <p>6. Alelopatia</p> <p>7. Fixação biológica</p> <p>8. Conceitos de pragas, doenças e plantas invasoras, danos econômicos e seu controle em áreas de florestamento e reflorestamento</p> <p>9. Métodos de controle convencional e alternativo de doenças, pragas e plantas invasoras – aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais</p> <p>10. Características e controle de pragas e doenças em madeiras cortadas e industrializadas</p> <p>Função: Reconhecimento dos processos nos recursos naturais</p> <p>11. Disponibilidade e uso da água</p> <p>12. Manejo dos recursos hídricos disponíveis</p> <p>13. Delimitação das bacias hidrográficas</p> <p>14. Conservação e preservação de mananciais</p> <p>15. Utilização e reutilização racional dos recursos hídricos</p> <p>16. Legislação Pertinente</p>	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	40	Total	80 horas-aula	
		50		50		100 horas-aula	

II. 5 PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO(TCC) EM FLORESTAS

Função: Estudo e Planejamento					
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS	
1. Avaliar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados. 3. Correlacionar a formação técnica às demandas do setor produtivo. 4. Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. 5. Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos. 6. Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. 7. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.	1. Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 2. Selecionar informações e dados de pesquisa relevantes para o desenvolvimento de estudos e projetos. 3. Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto. 4. Classificar fontes de pesquisa segundo critérios relativos ao acesso, desembolso financeiro, prazo e relevância para o projeto. 5. Aplicar instrumentos de pesquisa de campo. 6. Registrar as etapas do trabalho. 7. Organizar os dados obtidos na forma de planilhas, gráficos e esquemas. 8. Realizar o fichamento de obras técnicas e científicas.	1. Estudo do cenário da área profissional: <ul style="list-style-type: none"> • Características do setor (macro e micro regiões); • Avanços tecnológicos; • Ciclo de Vida do setor; • Demandas e tendências futuras da área profissional; • Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor 2. Identificação e definição de temas para o TCC: <ul style="list-style-type: none"> • Análise das propostas de temas segundo os critérios: pertinência, relevância e viabilidade 3. Definição do cronograma de trabalho 4. Técnicas de pesquisa: <ul style="list-style-type: none"> • Documentação Indireta (pesquisa documental e pesquisa bibliográfica); • Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; • Documentação Direta (pesquisa de campo, de laboratório, observação, entrevista e questionário); • Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo (questionários, entrevistas, formulários etc.) 5. Problematização 6. Construção de hipóteses 7. Objetivos: geral e específicos (Para quê? e Para quem?) 8. Justificativa (Por quê?)			
Carga Horária	Teórica	40	Prática	00	Total
		50		00	
					40 horas-aula
					50 horas-aula

II. 6 MECANIZAÇÃO FLORESTAL

Função: Produção Vegetal		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, seus sistemas de funcionamento e aplicações.</p> <p>2. Planejar a manutenção das máquinas e equipamentos florestais.</p> <p>3. Definir procedimentos de regulagem e calibragem dos equipamentos e implementos florestais para cada operação.</p> <p>4. Relacionar e monitorar o uso de máquinas, implementos e equipamentos florestais, obedecendo as normas de segurança e manutenção.</p>	<p>1. Selecionar os tipos de combustíveis e lubrificantes adequados.</p> <p>2. Utilizar tabelas de lubrificantes e combustíveis.</p> <p>3. Enumerar as funções das máquinas e equipamentos florestais.</p> <p>4. Realizar a manutenção preventiva de máquinas, implementos e ferramentas florestais.</p> <p>5. Operar máquinas agrícolas.</p> <p>6. Fazer a regulagem e calibragem das máquinas e equipamentos para cada atividade.</p> <p>7. Calcular o custo operacional, a relação custo-benefício e depreciação de máquinas e implementos.</p> <p>8. Executar colheita, carregamento e transporte de produtos florestais.</p> <p>9. Utilizar os procedimentos de segurança no trabalho com relação às máquinas, implementos e equipamentos florestais.</p>	<p>1. Mecanização florestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor / potência / finalidades; • Sistemas de arrefecimento; • Sistemas hidráulicos; • Sistema elétrico; • Sistemas de lubrificação; • Tipos e Funções de Máquinas, equipamentos e implementos florestais <p>2. Lubrificantes e combustíveis fósseis e bicomcombustíveis</p> <p>3. Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e implementos florestais</p> <p>4. Equipamentos, máquinas e implementos florestais para implantação de florestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparo do Solo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Máquinas – tratores; ○ Implementos – tipos e funções: grades, arados, subsoladores, sulcadores, distribuidores de calcário e distribuidor de adubo • Manutenção de Florestas – implementos e equipamentos: <ul style="list-style-type: none"> ○ roçadeiras; ○ pulverizadores; ○ máquinas e equipamentos para podas; ○ atomizadores • Colheita, carregamento e transporte florestal: <ul style="list-style-type: none"> ○ equipamentos e ferramentas manuais; ○ equipamentos semi-mecanizados; ○ mecanizados: <ul style="list-style-type: none"> ▪ máquinas colhedoras; ▪ máquinas para transporte primário; ▪ tipos de caminhões para transporte rodoviário

				5. Custos e Depreciação 6. Rendimento Operacional 7. Equipamentos de proteção individual – normas de saúde e condições do trabalho em florestas		
Carga Horária	Teórica	40	Prática	40	Total	80 horas-aula
		25		25		50 horas-aula

II. 7 PLANEJAMENTO NA EXPLORAÇÃO FLORESTAL I

Função: Planejamento e Projeto						
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS	
<p>1. Correlacionar a importância da estrutura de planta com sua função econômica.</p> <p>2. Identificar e caracterizar os métodos de medição de diâmetro, altura e volume das espécies vegetais.</p> <p>3. Avaliar e monitorar os processos de determinação volumétrica da madeira.</p>			<p>1. Construir aparelhos para coleta de altura e diâmetro.</p> <p>2. Executar a medição de diâmetro, altura e volume das espécies florestais.</p> <p>3. Efetuar cálculos volumétricos da madeira.</p>		<p>1. Dendometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definição; • objetivos e aplicação; • aparelhos e instrumentos; • de medição; • medições de diâmetro e altura; • distribuição de classe; • diamétrica <p>2. Área Basal</p> <p>3. Calculo Volumétrico de madeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cubagem rigorosa; • fator de forma; • volume de madeira em pé; • fator de cubicação; • fator de empilhamento 	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	40	Total	80 horas-aula
		50		50		100 horas-aula

MÓDULO III – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS

III. 1 PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO FLORESTAL

Função: Planejamento e Projeto						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
<p>1. Sistematizar e avaliar dados estatísticos do mercado.</p> <p>2. Analisar a situação técnica, econômica, ambiental, social, as tendências de mercado e os recursos disponíveis na região.</p> <p>3. Analisar as atividades agroflorestais e de prestação de serviços e classificar as atividades em principais, secundárias e potenciais da região.</p> <p>4. Avaliar dados e recursos naturais presentes na região em que será implantado o projeto agroflorestal.</p> <p>5. Analisar recursos disponíveis e a situação técnica, econômica e social da propriedade.</p> <p>6. Interpretar a legislação referente as atividades agrícolas, ambientais e florestais.</p> <p>7. Planejar a execução das atividades de acordo com a aptidão e nível tecnológico do produtor.</p> <p>Função: Gestão</p> <p>8. Organizar atividades administrativas no sistema agroflorestal.</p>		<p>1. Coletar e compilar dados estatísticos de pesquisa de mercado.</p> <p>2. Coletar dados de produção e produtividade de recursos humanos, de prestação de serviços e de infraestrutura disponíveis na região.</p> <p>3. Classificar as empresas florestais.</p> <p>4. Relacionar as agências de crédito, fornecimento de insumos, armazenagem e difusão de tecnologias presentes na região.</p> <p>5. Cumprir legislação pertinente da política agrícola.</p> <p>6. Fazer o levantamento dos recursos disponíveis na região.</p> <p>7. Caracterizar o Agrossistema Florestal da região e fazer o levantamento das atividades agroflorestais.</p> <p>8. Verificar a aptidão e nível tecnológico do produtor.</p> <p>Função: Gestão</p> <p>9. Utilizar instrumentos para coleta e organização de dados referentes à produção agroflorestal.</p> <p>10. Aplicar técnicas de gestão do sistema agroflorestal.</p>		<p>1. Fundamento de métodos e técnicas de pesquisa na área agroflorestal</p> <p>2. Implantação do projeto: • técnicas de avaliação dos recursos naturais da região</p> <p>3. Noções sobre organização de políticas agrícolas florestais</p> <p>4. Fatores socioculturais e econômicos da região</p> <p>5. Fundamentos de legislação e normas: • áreas agrícolas ambientais e florestais</p> <p>6. Noções de planejamento e projeto nas áreas agroflorestais</p> <p>7. Cronogramas de produção agroflorestais</p> <p>Função: Gestão</p> <p>8. Administração florestal</p> <p>9. Tipos de empresas agroflorestais</p> <p>10. Ambiente geral e operacional</p> <p>11. Tomada de decisão: • viabilidade técnica e econômica</p>		
Carga Horária	Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula
		50		00		50 horas-aula

III. 2 MANEJO DE FLORA E FAUNA

Função: Reconhecimento e Avaliação dos Processos nos Recursos Naturais						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
<p>1. Analisar os impactos globais resultantes da exploração do meio ambiente sobre a sustentabilidade do ecossistema.</p> <p>2. Analisar os sistemas e ecossistemas, os elementos que o compõe e suas respectivas funções.</p> <p>3. Avaliar as atividades básicas de exploração de recursos naturais renováveis que intervêm no meio ambiente.</p> <p>4. Elaborar e desenvolver atividades de Educação Ambiental.</p>		<p>1. Identificar mediante práticas de campo os fatores críticos (físico, químico e biológico) envolvidos nos sistemas de produção em ecossistemas.</p> <p>2. Relacionar entre si os elementos que compõe os sistemas de produção e ecossistemas.</p> <p>3. Identificar as características básicas das atividades produtivas que impactam o meio ambiente.</p> <p>4. Utilizar procedimentos para exploração racional dos Recursos Naturais (água, ar, solo, fauna, flora, nos meios antrópicos).</p> <p>5. Orientar e monitorar campanhas e ações de Educação Ambiental.</p>			<p>1. Ecologia: conceito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecossistema: conceito; • Descrição, espécies e população; • Estrutura e funcionamento; • Tipos de ecossistemas <p>2. Meio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fatores que afetam o crescimento das plantas; • Integração vegetal; • Consumidores e decompositores; • Equilíbrio florestal; • Principais componentes da fauna de floresta <p>3. Características ambientais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conservação e preservação das espécies vegetais e animais <p>4. Conceitos de Educação Ambiental</p> <p>5. Parques e Reservas Ecológicas</p>	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	40	Total	80 horas-aula
		50		50		100 horas-aula

III. 3 TECNOLOGIA DE PRODUTOS FLORESTAIS

Função: Produção Vegetal						
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS	
1. Analisar e avaliar o processo de verticalização na produção florestal. 2. Planejar, avaliar e monitorar o preparo de matéria prima para a produção de produtos florestais. 3. Planejar e monitorar o uso de tecnologias de produção de produtos florestais. 4. Planejar, avaliar e monitorar a obtenção de produtos florestais. 5. Interpretar legislação pertinente e específica ao processamento de produtos florestais. 6. Avaliar o custo-benefício dos produtos elaborados. 7. Selecionar procedimentos de controle de qualidade na produção de produtos florestais. 8. Monitorar e avaliar o emprego de técnicas de controle de qualidade. 9. Planejar e avaliar o controle de pragas e doenças em madeiras cortadas e industrializadas.			1. Determinar o ponto de colheita da madeira e produtos florestais não madeireiras. 2. Identificar e aplicar adequadamente os métodos e técnicas de colheita. 3. Orientar e acompanhar a colheita empregando métodos produtivos e econômicos. 4. Fazer a seleção e classificação das matérias primas florestais. 5. Aplicar tecnologias de produção. 6. Utilizar equipamentos necessários à produção. 7. Utilizar os subprodutos florestais. 8. Identificar os equipamentos necessários ao processamento da matéria prima florestal. 9. Operar equipamentos para o processamento de matéria prima vegetal. 10. Executar o uso de tecnologias no processamento. 11. Aplicar procedimentos técnicos de controle de qualidade quanto ao preparo econômico dos produtos florestais. 12. Reconhecer as pragas e doenças de madeiras cortadas e industrializadas. 13. Cumprir a legislação pertinente e específica.		1. Determinação do ponto de colheita: da madeira e produtos florestais não madeireiros 2. Fatores físicos que afetam a colheita e pós-colheita 3. Métodos e técnicas de colheita 4. Seleção e classificação de matérias primas florestais 5. Tecnologias de produção florestal 6. Equipamentos utilizados no processamento de madeiras 7. Métodos e técnicas de beneficiamento, processamento e armazenamento e conservação de madeiras processadas 8. Produtos florestais processados: • Tratamento de madeiras; • Chapas de madeiras – MDF, OSB, aglomeradas, compensadas; • Briquetes; • Madeiras; • Papel e celulose; • Essências Florestais; • Carvão vegetal 9. Características e controle de pragas e doenças em madeiras cortadas e industrializadas 10. Legislação pertinente a exploração vegetal	
Carga Horária	Teórica	60	Prática	40	Total	100 horas-aula
		50		50		100 horas-aula

III. 4 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO EM FLORESTAS

Função: Estudo e pesquisa						
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS	
1. Identificar características sócio-culturais, econômicas e ambientais da região e comunidades para planejamento de assistência técnica. 2. Planejar encontros, palestras e reuniões. 3. Planejar, com produtores rurais e empresas de insumos, a instalação de campo e pesquisa. 4. Planejar ações participativas para difusão de técnicas e tecnologias de produção. 5. Analisar e avaliar métodos e técnicas adotadas em projetos produtivos. 6. Planejar assistência técnica à produtores florestais.			1. Pesquisar as características sócio-culturais, econômicas e ambientais da comunidade. 2. Organizar encontros, dias de campo, palestras e reuniões. 3. Aplicar técnicas de metodologia participativas. 4. Aplicar técnicas e dinâmica de grupo. 5. Utilizar técnicas de difusão do conhecimento. 6. Monitorar projetos produtivos registrando resultados das técnicas utilizadas. 7. Articular ações entre produtores, comunidades e instituições.		1. Extensão rural: concepções de Assistência Técnica e de Extensão Rural em Florestas 2. Técnicas de dinâmicas individuais e grupais 3. Metodologias participativas 4. Técnicas para difusão do conhecimento 5. Setor público, privado e terceiro setor (ONGs)	
Carga Horária	Teórica	60	Prática	00	Total	60 horas-aula
		50		00		50 horas-aula

III. 5 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO(TCC) EM FLORESTAS

Função: Desenvolvimento e gerenciamento de projetos						
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS	
1. Articular o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva interdisciplinar. 2. Definir fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades. 3. Correlacionar recursos necessários e planos de produção. 4. Identificar fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos. 5. Analisar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. 6. Avaliar de forma quantitativa e qualitativa o desenvolvimento de projetos. 7. Analisar metodologias de gestão da qualidade no contexto profissional.			1. Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos. 2. Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. 3. Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto. 4. Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. 5. Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. 6. Comunicar idéias de forma clara e objetiva por meio de textos e explanações orais. 7. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.		1. Referencial teórico: pesquisa e compilação de dados, produções científicas etc 2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições, terminologia, simbologia etc 3. Definição dos procedimentos metodológicos: <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de atividades; • Fluxograma do processo 4. Dimensionamento dos recursos necessários 5. Identificação das fontes de recursos 6. Elaboração dos dados de pesquisa: seleção, codificação e tabulação 7. Análise dos dados: interpretação, explicação e especificação 8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas 9. Sistemas de gerenciamento de projeto 10. Formatação de trabalhos acadêmicos	
Carga Horária	Teórica	00	Prática	60	Total	60 horas-aula
		00		50		50 horas-aula

III. 6 ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL

Função: Planejamento ético-organizacional							
COMPETÊNCIAS			HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Analisar os códigos de ética profissional, as regras e regulamentos organizacionais. 2. Atualizar conhecimentos, desenvolver e ou aprimorar habilidades, aderir a criações e introduzir inovações tendo em vista melhorar o desempenho pessoal e organizacional. 3. Promover a imagem da organização percebendo ameaças e oportunidades que possam afetá-la e os procedimentos de controle adequados a cada situação. 4. Trabalhar em equipe e cooperativamente, valorizando e encorajando a autonomia e a contribuição de cada um. 5. Reconhecer e prever situações de risco ou desrespeito à saúde pessoal, social e ambiental e selecionar procedimentos que possam evitá-las.			1. Aplicar a legislação e os códigos de ética profissional nas relações pessoais, profissionais e comerciais. 2. Estabelecer relações de respeito mútuo entre: <ul style="list-style-type: none"> • produtor e consumidor; • empregador e empregado; • parceiro e concorrente. 3. Participar e/ou coordenar equipes de trabalho. 4. Cumprir criticamente as regras, regulamentos e procedimentos organizacionais. 5. Promover a imagem da organização.			1. Código de defesa do consumidor 2. Legislação trabalhista 3. Ética profissional, regras e regulamentos organizacionais 4. Conceitos de trabalho em equipe, cooperação e autonomia pessoal 5. Critérios de imagem pessoal e organizacional	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	00	Total	40 horas-aula	
		50		00		50 horas-aula	

III. 7 PLANEJAMENTO NA EXPLORAÇÃO FLORESTAL II

Função: Planejamento e Projeto						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Planejar e elaborar instrumentos para inventário florestal (patrimônio da floresta). 2. Sistematizar e avaliar dados estatísticos do inventário florestal. 3. Interpretar o patrimônio florestal. 4. Elaborar Planos de Manejo de Florestas.		1. Aplicar instrumentos para coleta de dados a serem inventariados. 2. Compilar dados estatísticos de pesquisa do inventário florestal. 3. Inventariar Patrimônio em florestas. 4. Identificar as espécies em florestas. 5. Selecionar as espécies florestais de acordo com o tipo de exploração. 6. Mapear árvores para corte, coleta de sementes e essências e produtos em florestas. 7. Executar o Plano de Manejo de áreas florestais.			1. Inventário Florestal: <ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos de Inventário: <ul style="list-style-type: none"> ○ Intensidade amostral; ○ Procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ amostragem casual; ▪ simples; ▪ amostragem estratificada; ▪ amostragem sistemática • Equipamentos e instrumentos para inventário: <ul style="list-style-type: none"> ○ Censo Florestal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ espécies; ▪ finalidades ○ Manejo Florestal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano de Manejo Florestal; ▪ Levantamento fitossociológico; ▪ Exploração racional de florestas 	
Carga Horária	Teórica	40	Prática	80	Total	120 horas-aula
		25		75		100 horas-aula

4.4 Enfoque Pedagógico

Constituindo-se em meio para guiar a prática pedagógica, o currículo organizado por meio de competências será direcionado para a construção da aprendizagem do aluno, enquanto sujeito do seu próprio desenvolvimento. Para tanto, a organização do processo de aprendizagem privilegiará a definição de projetos, problemas e/ou questões geradoras que orientam e estimulam a investigação, o pensamento e as ações, assim como a solução de problemas.

Dessa forma, a problematização, a interdisciplinaridade, a contextualização e os ambientes de formação se constituem em ferramentas básicas para a construção das habilidades, atitudes e informações relacionadas que estruturam as competências requeridas.

4.4.1 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

A sistematização do conhecimento sobre um objeto pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

Ao considerar que o efetivo desenvolvimento de competências implica na adoção de sistemas de ensino que permitam a verificação da aplicabilidade dos conceitos tratados em sala de aula, torna-se necessário que cada escola, atendendo as especificidades dos cursos que oferece, crie oportunidades para que os alunos construam e apresentem um produto final – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Caberá a cada escola definir, por meio de regulamento específico, as normas e as orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da habilitação profissional.

O TCC deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica, que somada à pesquisa bibliográfica dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área. As atividades extraclasse, em número de 120 (cento e vinte) horas, destinadas ao desenvolvimento do TCC, serão acrescentadas às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar do aluno.

O desenvolvimento do TCC pautar-se-á em pressupostos interdisciplinares, podendo exprimir-se por meio de um trabalho escrito ou de uma proposta de projeto. Caso seja adotada a forma de proposta de projeto, os produtos poderão ser compostos por elementos gráficos e/ ou volumétricos (maquetes ou protótipos) necessários à apresentação do trabalho, devidamente acompanhados pelas respectivas especificações técnicas; memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema.

A temática a ser abordada deve estar contida no âmbito das atribuições profissionais da categoria, sendo de livre escolha do aluno.

4.4.2 Orientação

Ficará a orientação do desenvolvimento do TCC por conta do professor responsável pelos componentes curriculares do Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas no 2º módulo e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas, no 3º módulo.

4.6 Prática Profissional

A Prática Profissional será desenvolvida em empresas e nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria; constitui e organiza o currículo. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, individual e relatórios.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da Prática Profissional realizada na escola e nas empresas serão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

4.7 Estágio Supervisionado

A Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com 625 horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola ou em empresas da região, por meio de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do setor produtivo. O desenvolvimento de projetos, estudos de casos, realização de visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, oficinas e salas-ambiente garantirão o desenvolvimento de competências específicas da área de formação.

O aluno, a seu critério, poderá realizar estágio supervisionado, não sendo, no entanto, condição para a conclusão do curso. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida através de um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação;
- justificativa;
- metodologias;
- objetivos;
- identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- definição de possíveis campos/áreas para realização de estágios.

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

4.8 Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em três módulos, com um total de 400 horas por módulo.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do setor produtivo, poderá propor nova organização curricular, alterando o número de módulos, distribuição das aulas e componentes curriculares. A organização curricular proposta

levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da habilitação, da qualificação e a carga horária prevista para a área profissional da habilitação.

A organização curricular proposta entrará em vigor após a homologação pelo Órgão de Supervisão Escolar do CEETEPS.

CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridos anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

- ✓ disciplinas de caráter profissionalizante cursadas no Ensino Médio;
- ✓ qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ✓ cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno;
- ✓ experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- ✓ avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional.

O aproveitamento de competências, anteriormente adquiridas pelo aluno, por meio da educação formal/ informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante avaliação a ser realizada por comissão de professores, designada pela Direção da Escola, atendendo os referenciais constantes de sua proposta pedagógica.

Quando o aproveitamento tiver como objetivo a certificação de competências, para conclusão de estudos, seguir-se-ão as diretrizes a serem definidas e indicadas pelo Ministério da Educação.

CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências estará voltado para a construção dos perfis de conclusão estabelecidos para as diferentes habilitações profissionais e as respectivas qualificações previstas.

Constitui-se num processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados – textos, provas, relatórios, auto-avaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos, etc – que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem.

O caráter diagnóstico dessa avaliação permite subsidiar as decisões dos Conselhos de Classe e das Comissões de Professores acerca dos processos regimentalmente previstos de:

- classificação;
- reclassificação;
- aproveitamento de estudos.

E permite orientar/ reorientar os processos de:

- recuperação contínua;
- recuperação paralela;
- progressão parcial.

Estes três últimos, destinados a alunos com aproveitamento insatisfatório, consistem em a organização de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminar/ reduzir dificuldades que inviabilizam o desenvolvimento das competências visadas.

Acresce-se ainda que, o instituto da Progressão Parcial cria condições para que os alunos com menção insatisfatória em até três componentes curriculares possam, concomitantemente, cursar o módulo seguinte, ouvido o Conselho de Classe.

Por outro lado, o instituto da Reclassificação permite ao aluno a matrícula em módulo diverso daquele que está classificado, expressa em parecer elaborado por Comissão de Professores, fundamentada nos resultados de diferentes avaliações realizadas.

Também através de avaliação do instituto de **Aproveitamento de Estudos** permite reconhecer como válidas as competências desenvolvidas em outros cursos – dentro do sistema formal ou informal de ensino, dentro da formação inicial e continuada de trabalhadores, etapas ou módulos das habilitações profissionais de nível técnico, ou do Ensino Médio ou as adquiridas no trabalho.

Ao final de cada módulo, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções abaixo conforme estão conceituadas e operacionalmente definidas:

Menção	Conceito	Definição Operacional
MB	Muito Bom	O aluno obteve excelente desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
B	Bom	O aluno obteve bom desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
R	Regular	O aluno obteve desempenho regular no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
I	Insatisfatório	O aluno obteve desempenho insatisfatório no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.

Será considerado concluinte do curso ou classificado para o módulo seguinte o aluno que tenha obtido aproveitamento suficiente para promoção – MB, B ou R – e a frequência mínima estabelecida.

A frequência mínima exigida será de 75% (setenta e cinco) do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada módulo e terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão de Menção Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/ ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para os módulos correspondentes.

CAPÍTULO 7

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

1. Área Para Projetos

Em conformidade com as atuais tendências inovadoras do meio produtivo é importante que as Unidades Escolares que oferecem a habilitação de Técnico em Florestas tenham um espaço para instalação de projetos florestais (pedagógico- produtivos) como um recurso didático onde os alunos possam vivenciar a gestão (planejamento, implantação, condução e avaliação dos resultados) das atividades deste setor produtivo.

2. LABORATÓRIOS

2.1. LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO VEGETAL

Este laboratório destina-se a produção de mudas nativas e exóticas, com o objetivo de proporcionar ao corpo discente oportunidades de práticas e aprimoramento dos conhecimentos teóricos, além de desenvolvimento de pesquisa técnicas e trabalhos de extensão à comunidade e produtores rurais.

Equipamentos e Acessórios

- 1000 m² de Sombrite;
- 1 conjunto de irrigação:
 - 01 bomba moto bomba para instalação;
 - 500 metros de mangueira para irrigação;
 - 50 aspersores tipo bailarina;
 - 06 filtros de inicio de linha;
 - 06 válvulas de final de linha;
 - 200 hastes;
- 15 tesouras de poda de mudas.

Material de Consumo

- saquinhos para mudas;
- Tubetes para mudas;
- bandejas para Tubetes.

2.2. LABORATÓRIO MULTI USO FLORESTAL

2.2.1. Sala de Manejo e Uso do Solo

Ambiente destinado ao desenvolvimento e exposição das atividades desenvolvidas nas práticas de topografia, uso e manejo de solos, que também possibilitará ao aluno, por meio da utilização de *softwares específicos*, a confecção de pequenos mapas topográficos para projetos de recuperação de áreas degradadas e áreas de plantio.

Equipamentos

- 02 teodolitos eletrônicos;
- 01 nível de precisão;
- 02 miras topográficas;
- 06 balizas em ferro;
- 08 trenas manivela;
- 03 trado holandês para coleta de solo em profundidade;
- 02 penetrômetros tipo digital;

- 01 trado de amostra indeformada;
- 01 receptor GPS;
- 03 microcomputadores com processador de soquete Iga 771;
- quatro núcleos com frequência de *clock* real, igual ou superior a 3.2 ghz;
- barramento de 1.333 mhz;
- memória ram ecc fbdimm ddr2 de 8 gb(02x04)gb;
- cachê 12 mb (2x6mb) l2;
- controladora de disco padrão sata com 02 hd de 750 gb (cada);
- 01 impressora *laser*.

Acessórios / Mobiliários

- 20 carteiras para desenho;
- 01 conjunto de mesa e cadeira para professor;
- 21 cadeiras escolares;
- 01 estante desmontável de aço;
- 01 armário de aço;
- 01 quadro.

2.2.2. Sala de Processamento de Produtos Florestais e Madeireiros

Sala destinada ao processamento e desenvolvimento de técnicas de melhorias no produto madeira e seus derivados e ao armazenamento de equipamentos necessários para tratamento tecnológico da madeira no campo.

Equipamentos

- 02 balanças digitais de precisão.

2.2.3. Oficina de Exploração Florestal e Segurança do Trabalho

Este ambiente deve ser composto de dois espaços distintos, uma oficina-garagem para tratores, implementos agrícolas e ferramentas de manutenção de máquinas e uma sala para acomodação dos equipamentos de utilização na exploração florestal, desde a resinação corte de galhos, coleta de sementes, corte e derrubada de árvores, e principalmente equipamentos de proteção individual. Em termos pedagógicos esta oficina além de base de saída para as atividades de campo destina-se ao desenvolvimento do senso organizacional e da visão de análise logística para planejamento e distribuição das atividades mecanizadas no contexto operacional do processo produtivo.

Equipamentos/ Máquinas

- 01 Subsolador Florestal;
- 01 Trator de 60 a 100 HP;
- 01 Arado;
- Arado reversível;
- 01 Grade;
- 02 Carretas;
- 01 Adubadeira Hidráulica;
- 01 Pulverizador motorizado;
- 05 Pulverizador Costal – 15 litros;
- 01 Roçadeira Hidráulica;

- 02 Tanques pipas – 500 litros;
- 01 Esmeril;
- 01 Morsa;
- 01 Aparelho de Solda Elétrica;
- 01 Aparelho de Solda Oxigênio;
- 01 Furadeira de Bancada;
- 01 Compressor 500 libras;
- 01 Bigorna;
- 02 Motosserras.

Ferramentas

- 01 Jogo de chaves;
- 01 Macaco Tipo Jacaré;
- 01 Macaco Hidráulico;
- 01 Caixa de Ferramentas;
- 20 Enxadas;
- 20 Enxadões;
- 05 Cavadeiras;
- 05 Picaretas;
- 10 Bombas Costais;
- 10 Dosadores de isca formicida;
- 20 Foices;
- 03 Motosserras médias;
- 20 Podões;
- 06 Estriadores para resinagem;
- 05 Machados;
- 03 Carrinhos de mão;
- 05 Martelos;
- 05 Marretas;
- 05 Serrotes;
- 02 Caixas de Limas – 10 unidades por caixa;
- 10 Abafadores para combate a incêndios;
- 02 Clinômetros para medição de alturas;
- 01 Hipsometro de Blume Leiss;
- 10 sutas de 50 cm;
- 01 Vertex;
- 05 Cronômetros digitais.

Acessórios / Material de Consumo

- 10 Estriadores para resinagem;
- 10 Bisnagas de aplicação ácida;
- 20 Fitas dendrométricas;
- 02 Tambores de 200 litros de plástico;
- 100 Sacos plásticos de 2 kg para resina;
- 05 Kg de arame para fixação de recipientes.

Equipamentos de Segurança

- 20 Luvas Nitrílicas EPI;
- 20 Luvas de raspa EPI;

- 200 Máscaras descartáveis EPI;
- 20 Capacetes EPI;
- 20 Perneiras EPI;
- 10 Macacões para aplicação de Herbicida – EP;
- 05 Protetores auricular tipo concha;
- 02 Conjuntos Motosserrista: Calça motosserrista;Capacete com protetor auricular e facial; Luva p/ motosserrista em vaqueta e nylon; Botina com bico de aço p/ uso geral; Perneira em fibra de vidro, com protetor de joelho e pé; Bomba conjugada 5 x 2,5 lts para motosserra.

Mobiliário

- 02 Armários de aço
- 01 Mesa + 01 Cadeira Professor
- 01 Cadeira

2.3. LABORATORIO DE INFORMATICA E MULTIMEIOS

Equipamentos

- 26 Microcomputadores;
- 01 Televisão 29 Polegadas;
- 02 condicionadores de ar de \pm 30000BTUS;
- 02 Impressoras;
- 01 *Data Show* (Multimídia);
- 01 Aparelho para DVD/Vídeo.

Mobiliários / Acessórios

- 26 mesas para microcomputadores;
- 26 cadeiras;
- 01 mesa para professor / 01 cadeira para professor;
- 01 balcão horizontal;
- 01 arquivo de aço vertical com 4 gavetas;
- 01 quadro branco.

3. SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA

- **ALFENAS**, A. C.; ZAUZA, A. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. Viçosa: UFV, 2004. 442 p.
- **ALFENAS**, A. C.; ZAUZA, E. A. V. Doenças na cultura do eucalipto. Ed. SIF (Sociedade de Investigações Florestais). 2007. 164 p.
- Autores diversos. Sistema Brasileiro de Classificação dos solos. Embrapa: 2006. 306p.
- **BARROSO**, Graziela Maciel - Frutos e Sementes – Morfologia aplicada à sistemática dicotiledônea –et. Al. – 443p. Ano 2004
- **BARROSO**, Graziela Maciel - Sistemática de Angiosperma do Brasil – Volume 1 e 3l.
- **BEGON**, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: De indivíduos a ecossistemas. 4ª Edição. E. Artmed: 2007. 752 p.
- Boletim 200. IAC – Instituto Agrônomo de Campinas: 1998. 396 p.

- **BRANDÃO**, Viviane dos Santos, PRUSLI, Fernando Falco & SILVA, Demetrius David da - Infiltração da Água no Solo — 88p. Ano 2003
- **CAMPOS**, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal. Viçosa: UFV, 2006. 470 p.
- **CARNEIRO**, J. G. A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Ed. Independente. 1995. 451 p.
- **COMASTRI**, José Aníbal e JUNIOR, Joel Gripp - Topografia Aplicada – Medição, divisão e demarcação — 203p. Ano 2002
- **COMASTRI**, José Aníbal e TULER, José Cláudio - Topografia – Altimetria (3ª edição) — 200p. Ano 2003
- **DAVIDE**, A. C.; SILVA, E. A. A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras, UFLA. 2008. 174 p.
- **DE PAULA**, J.E.; ALVES, J.L.H. 897 Madeiras nativas do Brasil. Ed. 5 Continentes: 2007.
- **FERREIRA**, L. R.; MACHADO, A. F. L.; SANTOS, L. D. T.; VIANA, R. G.; FREITAS, L. H. L. Técnicas para aplicação de herbicidas em eucalipto. Ed. SIF (Sociedade de Investigações Florestais). 2008. 39 p.
- **FERRI**, M. G. Botânica – Morfologia interna das plantas. Nobel, 1994. 113 p.
- **FONTES**, Paulo Cezar Rezende - Diagnóstico do Estado Nutricional das Plantas — 122p. Ano 2004
- **GALVÃO**, A. P. M.; SILVA, V. P. Restauração Florestal. Ed. EMBRAPA. 2005. 143 p.
- **GLÓRIA**, Beatriz Appezzato da e CARMELLO, Sandra Maria - Anatomia Vegetal (com CD ROM)— 438p. Ano 2004
- **GOMES**, J. M.; PAIVA, H. N. Viveiros florestais – Caderno didático 72. Viçosa: UFV, 2006. 116 p.
- **KIEL**, E. J. Fertilizantes orgânicos. Editora Agronômica Ceres Ltda: 1995. 492 p.
- **LEPSCH**, I. F. Formação e conservação dos solos. Ed. Oficina de Textos: 2002. 178 p.
- **LOPES**, E. S.; MINETTI, L. J.; SOUZA, A. P.; MACHADO, C. C. Operação e manutenção de motosserras – Manual Técnico. Ed. Aprenda Fácil. 2001. 130 p.
- **LORENZI**, H. - Árvores Brasileiras; Editora *Plantarium*; 2002; VOL 01E 2;
- **MACHADO**, C.C.; LOPES, E. da S.; BIRRO, M.H. Elementos básicos do transporte florestal rodoviário. Viçosa: UFV, 2000. 167 p.
- **MACHADO**, C. C. Colheita Florestal. 2ª Edição. Viçosa, MG: UFV, 2008. 501 p.
- **MALAVOLTA**, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do Estado Nutricional das Plantas. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.
- **MALAVOLTA**, E. Adubos e adubações. Ed. Nobel: 2002. 200p.
- **MARENCO**, Ricardo A. & LOPES, Nei Fernandes - Fisiologia Vegetal – Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral — 451p. Ano 2005
- **MARTINS**, S. V. Recuperação de áreas degradadas. Ed. Aprenda Fácil. 2009. 270 p.
- **MARTINS**, S. V. Recuperação de matas ciliares. 2ª Edição. Ed. Aprenda Fácil. 2007.

- **MOREIRA**, Mauricio Alves - Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação – (3ª edição atualizada e ampliada) — Ano 2005
- **OLIVEIRA**, J. B. Pedologia aplicada. Piracicaba: Fealq, 2008. 592 p.
- **PAIVA**, H. N.; **GONÇALVES**, W. Silvicultura urbana – Implantação e Manejo. Ed. Aprenda Fácil. 2006. 201 p.
- **RAMOS**, V.S.; **DURIGAN**, G.; **FRANCO**, G.; **SIQUEIRA**, M.; **RODRIGUES**, R. - Árvores da Floresta Estacional Semidecidual - Editora: Edusp; VOL. 01;
- **REZENDE**, J. L. P.; **OLIVEIRA**, A. D. Análise econômica e social de projetos florestais. 2ª Edição. Viçosa, UFV: 2008. 386 p.
- **SALASSIER**, Bernardo - Manual de Irrigação (7ª edição) –et.al. – 611p. Ano 2005
- **SANT ANA**, C. M.; **FIELDER**, N. C.; **MINETTE**, L. J. Controle de incêndios florestais. Ed. Independente. 2007. 152p.
- **SANTOS**, R. D.; **LEMONS**, R. C.; **SANTOS**, H. G.; **KER**, J. C.; **ANJOS**, L. H. C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Produção Independente: 2005. 92 p.
- **SILVA**, J. C.; **CASTRO**, V. R.; **XAVIER**, B. A. Eucalipto – Manual Prático do Fazendeiro Florestal produzindo madeira de qualidade. Ed. Independente. 2008. 72 p.
- **SILVA**, M. L.; **JACOVINE**, L. A. G.; **VALVERDE**, S. R. Economia Florestal. Viçosa: UFV, 2005. 178 p.
- **SOARES**, C. P. B.; **NETO**, F P.; **SOUZA**, A. L. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa, MG: UFV, 2007. 276 p.
- **TRINDADE**, C.; **REZENDE**, J. L. P.; **JACOVINE**, L. A. G.; **SARTÓRIO**, M. L. Ferramentas da qualidade – Aplicação da atividade florestal. 2ª Edição. Viçosa: UFV, 2007. 158 p.
- **TRINDADE**, C.; **RIBEIRO**, G. T.; **PAIVA**, H. N.; **JACOVINE**, L. A. G. Cultivo de eucalipto em propriedades rurais. Ed. Aprenda Fácil. 2001. 123 p.
- **VIDAL**, M. R. R.; **VIDAL**, W. N. Botânica - Organografia. 4ª Edição. Viçosa: UFV, 2006.
- **VIEIRA**, L. S.; **VIEIRA**, M N. F. Manual de morfologia e classificação de solos. Editora Agronômica Ceres Ltda: 1983. 313 p.
- **VITTI**, G. C.; **LUZ**, P. H. C. Utilização agrônômica de corretivos agrícolas. 2. ed. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2004. 120 p.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA AO PROFESSOR (TCC)

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATIONS. Aprendizagem Baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DYNIEWICZ, Ana Maria; **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes** – São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; **LAKATOS**, Eva. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2003.

MOURA, Dácio G.; **BARBOSA**, Eduardo F. **Trabalhando com Projetos**, 2. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, N. M.; ESPÍNDOLA, C. R. Trabalhos Acadêmicos: Recomendações Práticas. 1. ed. São Paulo: Centro Paula Souza / Copidart, 2003.

PERRENOUD, Ph. As competências para ensinar no século XXI, Porto Alegre: Artmed, 2002.

SCHÖN, Donald A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CAPÍTULO 8 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes que irão atuar no Curso de TÉCNICO EM FLORESTAS, será feita por meio de Concurso Público como determinam as normas próprias do CEETEPS, obedecendo à ordem abaixo discriminada:

- ✓ Licenciados na Área Profissional relativa à disciplina;
- ✓ Graduados na Área da disciplina.

O CEETEPS proporcionará cursos de capacitação para docentes e técnicos voltados para o desenvolvimento de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério, além do conhecimento da filosofia e das políticas da educação profissional.

CAPÍTULO 9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma de TÉCNICO EM FLORESTAS satisfeitas as exigências relativas:

- ✓ ao cumprimento do currículo previsto para habilitação;
- ✓ à apresentação do certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente.

Ao término dos dois primeiros Módulos, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS.

O certificado e o diploma terão validade nacional.

PARECER TÉCNICO

Atendendo ao disposto no item 14.3 da Indicação CEE 8/2000, expede parecer técnico relativo ao Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: **TÉCNICO EM FLORESTAS**.

O perfil profissional de conclusão da Qualificação Técnica de Nível Médio e da Habilitação Profissional atendem às demandas do mercado de trabalho e às diretrizes emanadas do Eixo Tecnológico de “Recursos Naturais”.

A organização curricular está coerente com as competências requeridas pelos perfis de conclusão propostos e com as determinações emanadas da Lei n.º 9394/96, do Decreto Federal n.º 5154/2004, da Resolução CNE/CEB n.º 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB n.º 01/2005, do Parecer CNB/CEB n.º 11/2008, Resolução CNE/CEB n.º 03/2008, da Deliberação CEE 79/2008, das Indicações CEE 08/2000 e 80/2008.

As instalações e equipamentos e a habilitação do corpo docente são adequados ao desenvolvimento da proposta curricular.

LUIS MARCIO SUARDI JUNIOR
Graduado em Engenharia Florestal
R.G. 34.819.504-4

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 05-01-2009

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Laura Teresa Mazzei**, R.G. 2.862.171, **Daniel Garcia Flores**, R.G. 6.173.104 e **Sonia Regina Correa Fernandes**, R.G. 9.630.740-7 para procederem à análise e emitirem parecer técnico do Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS, incluindo a Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS.

São Paulo, 05 de janeiro 2009.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador do Ensino Médio e Técnico

APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional, supervisão delegada pela Resolução SE nº 78, de 26/08/93, com fundamento no item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “Recursos Naturais”, referente ao Curso de TÉCNICO EM FLORESTAS, incluindo a Qualificação Técnica de Nível Médio: AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS a ser implantado na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 07-01-2009.

São Paulo, 07 de janeiro de 2009.

Laura Teresa Mazzei	Daniel Garcia Flores	Sonia Regina Corrêa Fernandes
R.G. 2.862.171	R.G. 6.173.104	R.G. 9.630.740-7
Supervisor Educacional	Supervisor Educacional	Supervisor Educacional

PORTARIA CETEC – Nº 19, DE 07-01-2009

publicada no DOE de 21-01-09, seção I, página 36.

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico, com fundamento na Resolução SE n. 78, de 07/11/2008, e nos termos da Lei Federal 9394/96, Decreto Federal n. 5154/04, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Parecer CNE/CEB n. 11, de 12/06/2008, Resolução CNE/CEB n. 03, de 09/07/08, Deliberação CEE 79/2008, das indicações CEE 08/2000 e 80/2008 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria.

Artigo 1º - Fica aprovado, nos termos do item 14.5 da Indicação CEE 8/2000 e artigo 5º da Deliberação CEE n. 79/2008, o Plano de Curso do Eixo Tecnológico "Recursos Naturais", da seguinte Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio:

- a) TÉCNICO EM FLORESTAS** incluindo a Qualificação Técnica de Nível Médio:
AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS.

Artigo 2º - O curso referido no artigo anterior está autorizado a ser implantado na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 07-01-2009.

Artigo 3º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 07-01-2009.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS
Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS

Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12/06/2008, Resolução CNE/CEB n.º 03, de 09/07/08, Deliberação CEE 79/2008, das Indicações CEE 08/2000 e 80/2008.

Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico n.º 19, de 07/01/2009, publicada no DOE de 21/01/09, seção I, página 36.

MÓDULO I – 1º Semestre de 2009			
	T	C. H. (h-a)	
		P	Tot
I.1 – Gestão Cooperativista e Associativista	40	00	40
I.2 – Planejamento e Uso do Solo I	40	60	100
I.3 – Produção Vegetal I	40	40	80
I.4 – Aplicativos Informatizados em Florestas	00	60	60
I.5 – Viveiricultura	40	60	100
I.6 – Saúde e Segurança no Trabalho Florestal	60	00	60
I.7 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	60	00	60
TOTAL	280	220	500

MÓDULO II – 2º Semestre de 2009			
	T	C. H. (h-a)	
		P	Tot
II.1 – Gestão Ambiental	60	00	60
II.2 – Planejamento e Uso do Solo II	40	80	120
II.3 – Projetos e Instalações Florestais	40	00	40
II.4 – Produção Vegetal II	40	40	80
II.5 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas	40	00	40
II.6 – Mecanização Florestal	40	40	80
II.7 – Planejamento na Exploração Florestal I	40	40	80
TOTAL	300	200	500

MÓDULO III – 1º Semestre de 2010			
	T	C. H. (h-a)	
		P	Tot
III.1 – Planejamento e Administração Florestal	40	00	40
III.2 – Manejo de Flora e Fauna	40	40	80
III.3 – Tecnologia de Produtos Florestais	60	40	100
III.4 – Assistência Técnica e Extensão em Florestas	60	00	60
III.5 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas	00	60	60
III.6 – Ética e Cidadania Organizacional	40	00	40
III.7 – Planejamento na Exploração Florestal II	40	80	120
TOTAL	280	220	500

MÓDULO I
SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

MÓDULOS I + II
Qualificação Técnica de Nível Médio:
AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS

MÓDULOS I + II + III
Habilitação Profissional Técnica de Nível
Médio:
TÉCNICO EM FLORESTAS

Total Geral: 1500 horas-aula
Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas

EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS
Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio: TÉCNICO EM FLORESTAS (2,5)

Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12/06/2008, Resolução CNE/CEB n.º 03, de 09/07/08, Deliberação CEE 79/2008, das Indicações CEE 08/2000 e 80/2008.
 Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico n.º 19, de 07/01/2009, publicada no DOE de 21/01/09, seção I, página 36.

MÓDULO I – 1º Semestre de 2009			
	T	C. H. (h-a)	
		P	Tot
I.1 – Gestão Cooperativista e Associativista	50	00	50
I.2 – Planejamento e Uso do Solo I	50	50	100
I.3 – Produção Vegetal I	50	50	100
I.4 – Aplicativos Informatizados em Florestas	00	50	50
I.5 – Viveiricultura	50	50	100
I.6 – Saúde e Segurança no Trabalho Florestal	50	00	50
I.7 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	50	00	50
TOTAL	300	200	500

MÓDULO II – 2º Semestre de 2009			
	T	C. H. (h-a)	
		P	Tot
II.1 – Gestão Ambiental	50	00	50
II.2 – Planejamento e Uso do Solo II	25	75	100
II.3 – Projetos e Instalações Florestais	50	00	50
II.4 – Produção Vegetal II	50	50	100
II.5 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas	50	00	50
II.6 – Mecanização Florestal	25	25	50
II.7 – Planejamento e Exploração Florestal I	50	50	100
TOTAL	300	200	500

MÓDULO III – 1º Semestre de 2010			
	T	C. H. (h-a)	
		P	Tot
III.1 – Planejamento e Administração Florestal	50	00	50
III.2 – Manejo de Flora e Fauna	50	50	100
III.3 – Tecnologia de Produtos Florestais	50	50	100
III.4 – Assistência Técnica e Extensão em Florestas	50	00	50
III.5 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Florestas	00	50	50
III.6 – Ética e Cidadania Organizacional	50	00	50
III.7 – Planejamento na Exploração Florestal II	25	75	100
TOTAL	275	225	500

MÓDULO I
SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

MÓDULOS I + II
Qualificação Técnica de Nível Médio:
AUXILIAR TÉCNICO DE FLORESTAS

MÓDULOS I + II + III
Habilitação Profissional Técnica de Nível
Médio:
TÉCNICO EM FLORESTAS

Total Geral: 1500 horas-aula
 Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas