

UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS

Elizabeth Angélica da Silva Melo

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Juiz de Fora - MG

Dezembro de 2003

Elizabeth Angélica da Silva Melo

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Relatório de estágio curricular apresentado ao Instituto de Estudos Tecnológicos da Universidade Presidente Antônio Carlos como requisito parcial à obtenção do título de “Tecnólogo em Meio Ambiente”.

Supervisor: Osni Souza Bicalho e Eularindo Lopes Duarte

Osni Souza Bicalho
Recebido em 10/07/2006

Juiz de Fora - MG

Dezembro de 2003



Dedico este trabalho à minha mãe e meus irmãos, que souberam aceitar minha ausência, trazendo-me esperança, coragem e perseverança; em especial ao Wagner Ferreira de Mello e Edmar Ferreira de Mello; aos amigos; aos elementos da natureza; e, principalmente a Deus e à Luz Divina que sempre me acompanha e protege.

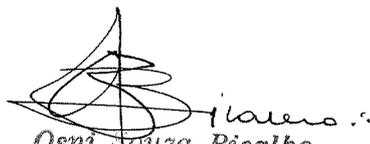
Agradeço aos Engenheiros do Instituto Estadual de Florestas, Osni Souza Bicalho e Eularindo Lopes Duarte e sua equipe de trabalho, a oportunidade que me foi concedida e aos professores por todo apoio e dedicação, fundamentais para meu aprimoramento técnico e intelectual.

DECLARAÇÃO

Pelo presente instrumento legal, declaramos para quem possa interessar que a acadêmica Elizabeth Angélica da Silva Melo, 4º Período do Curso de Tecnologia de Meio Ambiente da Universidade Presidente Antonio Carlos – UNIPAC, realizou estágio no IEF - Instituto Estadual de Florestas do Estado de Minas Gerais, através do Núcleo Operacional de Florestas, Pesca e Biodiversidade de Juiz de Fora, na área de sua jurisdição, acompanhando os técnicos nas atividades de competência da Instituição, cuja carga horária total foi de 240 (duzentos e quarenta) horas, no período de 01/09/03 a 11/10/03, com distinção.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração.

Juiz de Fora, 11 de setembro de 2003.


Osni Souza Bicalho
Eng. Agrônomo CREA 16671/D
IEF - MG Masp. 10.1251-2

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1 COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES	10
2 ROTINAS DOS SERVIÇOS NA INSTITUIÇÃO	13
3 DETALHAMENTOS DOS SERVIÇOS E PROCESSOS REALIZADOS PELA INSTITUIÇÃO	14
3.1 Assistência técnica florestal	14
3.2 Autorização para exploração florestal	14
3.3 Carteira de pesca amadora	14
3.4 Cursos e palestras de educação ambiental	14
3.5 Licença para campeonato de pesca desportiva	14
3.6 Licença para despesca	15
3.7 Pedido de queima controlada	15
3.8 Produção de mudas nativas e de eucalipto	15
3.9 Programa de arborização urbana	15
3.10 Registro de aquicultor e comerciante de produtos de pesca	15
3.11 Registro de motosserra	15
3.12 Reserva florestal legal	16
3.13 Unidades de conservação	16
3.14 Venda de mudas diversas	16
3.15 Criação de reserva particular do patrimônio natural – RPPN	16
3.16 Multas	16

3.17	Reposição	17
3.18	Convênio/doação	17
4	PROCEDIMENTOS E AÇÕES NA ÁREA ADMINISTRATIVA E DE CAMPO	19
5	AVERBAÇÃO DE ÁREAS DE RESERVA FLORESTAL LEGAL	21
6	PLANO DE MANEJO FLORESTAL	22
6.1	Tipos de manejo florestal	22
6.2	Manejo de eucalipto	23
6.2.1	Produção de mudas	25
6.2.2	Preparo do terreno	26
6.2.3	Métodos de plantio	26
6.2.4	Tratos culturais – limpeza	27
7	INCÊNDIOS FLORESTAIS	28
7.1	Quanto a propagação do fogo	31
7.1.2	Leves	31
7.1.3	Pesados	31
7.1.4	Incêndios quanto a origem	31
7.1.4.1	Natural	31
7.1.4.2	Doloso	31
7.1.5	Culposo	31
7.1.6	Acidental	31
7.2	Papel do I. E. F. na prevenção de incêndios	32
8	HORTO	34
8.1	Atividades no horto	34

8.2	Ornamentação	34
9	DETALHAMENTO DAS AÇÕES TÉCNICAS	35
9.1	Solicitações de vistorias técnicas	35
9.2	Apreciações técnicas	36
9.3	Polícia Ambiental	36
10	CONCLUSÃO	37
	BIBLIOGRAFIA	40

INTRODUÇÃO

O Instituto Estadual de Florestas – I.E.F., é uma autarquia do Estado de Minas Gerais, vinculada ao Sistema Nacional do Meio Ambiente e à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que trabalha para integrar e apoiar ações para solução das questões ambientais, em parceria com os municípios de Minas Gerais. O IEF tem por missão propor, coordenar e executar a política florestal no Estado de Minas Gerais, promovendo a preservação e a conservação da flora e da fauna, o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais renováveis, bem como a realização de pesquisas em biomassa e biodiversidade.

Atuando junto aos seus principais clientes, produtores e empresas florestais, estimulando, apoiando e executando o reflorestamento e recuperação florestal, o IEF tem sido reconhecido nacional e internacionalmente pôr seus projetos desenvolvidos na área de meio ambiente. Hoje é considerado um dos principais órgãos de referência na gestão dos recursos naturais nas áreas de floresta, pesca e biodiversidade em todo o Brasil.

O Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais é uma autarquia estadual criada pela Lei n. 2.606 de 05 de janeiro de 1962, é o órgão responsável em todo o Estado de Minas Gerais pela coordenação e execução da Política Florestal (Lei 10.561 de 27/12/1991) e da Política de Pesca (Lei 12.265 de 24/07/1966).

Compete a este órgão a proteção da Biodiversidade, desenvolvimento florestal e sustentável, monitoramento e controle as cobertura florestal e uso do solo, pesca e aquíicultura.

Suas principais atividades são para dar assistência a estudos e propostas de criação e gestão de unidades de conservação, apoio a elaboração de leis de proteção ambiental ao nível estadual, assistência técnica a ações de proteção e recomposição de matas e mananciais de água, de área propensas à erosão e licença para limpeza e pastagem.

Implantou o ICMS ecológico para motivar os municípios a reduzir os impactos ambientais.

Orienta projetos de piscicultura e treinamento de profissionais líderes em combate de incêndios, fiscaliza a exploração florestal, desmatamentos, queimadas, incêndios florestais e pescas.

Este órgão possui legislação própria como a portaria 129:

São obrigadas a cadastros, registros e à sua renovação anual junto ao Instituto Estadual de Florestas, as pessoas físicas e jurídicas que “explorem, beneficiem, transformem, produzam, utilizem ou armazenem no Estado de Minas Gerais produtos e subprodutos da flora nativa e plantada, bem como os prestadores de serviços que envolvam o uso de tratores de esteira e similares e os utilizem, comercializem motosserras, motopodas e similares, na forma da Lei”.

1 COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES

Ao Instituto Estadual de Florestas compete promover a coordenação e a execução da política florestal do Estado, com observância do Código Florestal, consubstanciada nas seguintes medidas:

- I. Realizar um completo inventário florestal quantitativo e qualitativo do revestimento florístico do Estado de Minas Gerais;
- II. Promover, mediante delegação de poderes da União, fiscalização e policiamento das explorações florestais de rendimento e a conservação das florestas protetoras, remanescentes e de modelo;
- III. Prestar assistência técnica e facilitar o reflorestamento natural e artificial, mediante providências objetivas com fornecimento de técnicos, sementes, mudas e utensílios especializados para florestas, interessados na recuperação florestal do Estado;
- IV. No seu programa de recuperação florestal do Estado, o Instituto deverá promover o reflorestamento de espécies nativas, de madeiras consideradas nobres, a fim de assegurar a perpetuidade dessas espécies e a sua exploração econômica;
- V. Com o objetivo de aumentar a relação de espécies vegetais de valor científico, do Estado, o Instituto empreenderá pesquisas e estudos botânicos necessários.

Desse modo o IEF procurou, ao longo do tempo, promover o setor florestal mineiro e muito tem contribuído para o seu desenvolvimento, como pode ser entendido pelos vários programas de fomento florestal executados no Estado de Minas Gerais.

Segundo o IEF, sua prioridade é integrar e apoiar ações para solução das questões ambientais no Estado, como órgão responsável pela coordenação e execução da Política Florestal e da Política de Pesca. Para tanto, lhe compete as seguintes atividades:

- a) monitorar, controlar e licenciar a exploração florestal e uso do solo;
- b) promover e incentivar o reflorestamento com espécies nativas e exóticas, bem como desenvolver ações voltadas para a recuperação de matas ciliares e áreas degradadas;
- c) coordenar e promover a execução de programas de educação ambiental e turismo ecológico;
- d) criar e administrar unidades de conservação estaduais – parques, reservas biológicas e estações ecológicas;
coordenar e orientar a execução de atividades relativas ao controle da exploração, manejo sustentado, utilização e consumo de produtos e subprodutos florestais;
- e) controlar e fiscalizar o transporte de produtos e subprodutos florestais no Estado;
- f) coordenar e promover ações de prevenção e combate a queimadas e incêndios florestais;
- g) autorizar queimas controladas;
- h) cadastrar e licenciar pessoas físicas e jurídicas consumidoras de matéria-prima florestal;
- i) conceder licença de pesca;
- j) supervisionar a execução de atividades relativas a conservação e uso dos recursos pesqueiros, visando a proteção da fauna ictiológica; e
- k) analisar e licenciar a supressão da cobertura vegetal em áreas de preservação permanente, mediante prévia manifestação do COPAM.

De acordo com o Conselho Nacional de Meio Ambiente Lei Federal n. 4.771 de 15/09/1965 a Reserva Legal (de florestas ou outra formação vegetal) , e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, de conservação e reabilitação dos processos ecológicos, conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativos, tendo também como propósito defender e preservar o meio ambiente para presentes e futuras gerações.

Fica condicionada a autorização do órgão competente (IEF) a intervenção em área de Reserva Legal com cobertura florestal nativa, onde não serão permitidos o corte raso, a alteração do uso do solo e a exploração com fins comerciais, ressalvo os casos de sistemas agro florestais e o de ecoturismo.

Elaborado em 1965, o Código Florestal Brasileiro regulamenta a proteção e uso dos ecossistemas florestais e demais formas de vegetação natural no país. Porém somente agora, com a obrigatoriedade dos cartórios em exigir o Registro de Reserva Florestal – RRF para a emissão de escrituras, fortaleceu a atuação do IEF em Juiz de Fora e região na aplicação da Lei florestal em Minas Gerais.

A maior parte das visitas técnicas efetuadas pelos engenheiros do IEF, são para a certificação da existência da Reserva Legal, como porcentagem de área útil localizada no interior da propriedade de no mínimo 20% ressalvo área de proteção permanente, a qual deve permanecer com a vegetação nativa.

2 ROTINAS DOS SERVIÇOS NA INSTITUIÇÃO

Diariamente são emitidas Guias de Recolhimento – GR para diversos serviços como emolumentos da pesca, emolumentos de reposição florestal e demais recursos diretamente arrecadados. Nos diversos tipos de processos e serviços prestados, a Instituição arrecada diversos tipos de receitas, salvo, algumas assistências que são gratuitas.

3 DETALHAMENTOS DOS SERVIÇOS E PROCESSOS REALIZADOS PELA INSTITUIÇÃO

3.1 Assistência Técnica Florestal:

Assistência técnica para monitoramento de plantios de matas ciliares e de topo, recuperação de áreas degradadas, proteção de nascentes e de áreas de recarga hídrica.

3.2 Autorização para Exploração Florestal:

Montagem de processo visando a obtenção de Autorização para Exploração Florestal vinculadas à processos de Licenciamento Ambiental. utiliza-se a licença para fazer exploração florestal para a alteração do uso do solo, catação, aproveitamento de material lenhoso e limpeza.

3.3 Carteira de Pesca Amadora:

Emissão de carteira de pesca amadora.

3.4 Cursos e Palestras de Educação Ambiental:

Cursos e palestras com temas sobre o meio ambiente e orientações técnicas, montagem de acordo com estipulado pelo solicitante.

3.5 Licença para Campeonato de Pesca Desportiva:

Emissão de licença para a participação em campeonato de pesca desportiva, promovido pelas entidades regularmente constituídas.

3.6 Licença para Despesca – Pesca em Criatório:

Emissão de licença para captura do peixe criado em sistema de confinamento.

3.7 Pedido de Queima Controlada:

Formalização de processo de autorização para efetuar a queimada de determinada área na prática de preparo e/ou limpeza de terreno para o plantio ou o controle de pragas, orientando o produtor rural na utilização do fogo de forma controlada.

3.8 Produção de Mudanças Nativas e de Eucalipto – Fomento Florestal:

Produção de mudas nativas destinadas à recuperação de matas ciliares e de topo, áreas degradadas, áreas de recarga hídrica e proteção de nascentes. Produção de mudas de eucalipto, reflorestamento em propriedades rurais.

3.9 Programa de Arborização Urbana:

Programa de produção de mudas destinadas à arborização urbana de municípios.

3.10 Registro de Aquicultor e Comerciante de Produtos de Pesca;

Emissão de registro para atividades relacionadas à pesca para quem produz, explora, comercializa ou industrializa produtos de pesca e que fabrica e comercializa materiais de pesca.

3.11 Registro de Motosserra:

Registro de motosserra para comerciantes e para quem adquire e/ou utiliza o equipamento.

3.12 Reserva Florestal Legal:

Emissão de termo de compromisso de preservação de área florestal, com a finalidade de averbação em cartório, proprietário, para recebimento de incentivo governamental, com isenção do ITR (Imposto Territorial Rural).

3.13 Unidades de Conservação:

Orientação e assistência na implantação de unidades de conservação ambiental no estado (parques, reservas biológicas, estações ecológicas, monumento natural, refúgio da vida silvestre, áreas de proteção ambiental e demais categorias estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidade de conservação).

3.14 Venda de Mudanças Diversas:

Venda de mudas nativas, exóticas, ornamentais e frutíferas.

3.15 Criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN:

Registro e criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, propriedade para conservação da diversidade biológica que pode ter fins de pesquisa, visitação turística e educação ambiental.

3.16 Multas;

Estas são aplicadas conforme Lei Florestal, Lei da Pesca, Lei da Motosserra e outras multas.

3.17 Reposição:

Aplica-se em caso de reposição florestal e reposição da pesca.

3.18 Convênio/Doação:

O I.E.F. recebe doações federais, estaduais, empresas privadas e doações diversas.

Para a realização destes serviços, são montados processos que na maioria dos casos, requerem diversas informações e documentos, para a avaliação e aprovação da Instituição, abaixo relacionados:

- nome do proprietário/requerente;
- nome da propriedade/local;
- município/distrito;
- CPF ou CNPJ e carteira de identidade;
- comprovante de residência;
- regulamento (em caso de competição);
- no caso de aposentados, comprovante da aposentadoria;
- escritura do imóvel;
- ITR – Imposto territorial Rural;
- Cartão de cadastro no INCRA (CCIR);
- área total (ha);
- área liberada (ha);
- área remanescente;
- valor da taxa florestal;

- data da autorização;
- rendimento lenhoso;
- situação do processo:

Área de Preservação Permanente –APP

Autorização para Exploração de Florestas - APEF

Declaração de Corte e Colheita – DCC

Reserva Floresta Legal - RFL

Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN

4 PROCEDIMENTOS E AÇÕES NA ÁREA ADMINISTRATIVA E DE CAMPO

Para qualquer procedimento na área ambiental, o primeiro procedimento é formalizar o pedido junto ao IEF.

Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP

É a área protegida nos termos do Decreto 43710 2004, de 08/01/2004 regulamentada pela Lei n. 14.309, de 19 de junho de 2002 – MG. Considerando-se Área de preservação Permanente, aquela que é revestida com cobertura vegetal, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, de proteger o solo e de assegurar o bem-estar das populações humanas situadas. Local que serve de pouso de aves de arribação, ao redor de lagoas, nascentes ou qualquer reservatório de água, natural ou artificial, ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, topo de morro, montes, montanhas, em encostas ou parte dela, em ilhas, faixas de proteção ao longo de rodovias, ferrovias, em borda de tabuleiro ou chapada, etc. . Serão também consideradas APP, a vegetação existente para atenuar erosões, as que protegem sítios de excepcional beleza, de valor científico ou histórico. A utilização somente será permitida se não houver prejuízo da conservação da floresta com autorização do órgão competente. Em caso de intervenção em áreas citadas acima, deverão ser respeitados alguns limites para formalização do processo, sendo indispensável a apresentação da planta topográfica da propriedade em o registro do técnico responsável no CREA.

De posse desta planta, o engenheiro do IEF, faz uma visita ao local para verificar se estão sendo respeitados os limites de 30 metros ao longo das margens do curso d'água com larguras de até 10 metros e acima deverão ser respeitados os 50 metros ao longo do curso d'água e 50 metros de raio ao redor de nascentes. Após a vistoria na área, o pedido então será analisado para verificar a possibilidade de intervenção, que de acordo com o grau do impacto, serão necessárias medidas

mitigadoras e compensatórias para redução do impacto. Somente após todos estes procedimentos, que será emitido um laudo apresentando todas as soluções e alternativas dentro da conformidade da legislação.

Ocorrem outros tipos de intervenções que requerem a visita ao local pelo engenheiro do IEF, para confecção do laudo de vistoria ou de parecer técnico com autorização do mesmo, afim de ser apresentada em uma eventual fiscalização no local. Abaixo descrevo alguns:

- Autorização para extração de areia em leito de rio e em rochas;
- Autorização para limpeza em corpos d'água;
- Alteração de cursos d'água;
- Autorização para limpeza de pastos;
- Autorização para criação de açudes, represas e outros;
- Autorização para extração mineral;
- Autorização para exploração florestal;
- Autorização para queimada controlada;
- Autorização para criação de pesque e pague;
- Autorização para loteamentos e outros.

Antes de emitir qualquer autorização acima, é verificado o enquadramento na Legislação Específica, bem como os laudos de vistoria, assinados pelo perito/engenheiro do IEF.

5 AVERBAÇÃO DE ÁREAS DE RESERVA FLORESTAL LEGAL

É considerada reserva legal 20% da área total de uma propriedade ou posse rural, com cobertura vegetal nativa, não sendo permitido corte raso, alteração do solo, exploração com fins comerciais. Sendo uma área sujeita ao regime de utilização limitada pelo IEF. No caso da exploração se destinar ao uso doméstico ou a construção rural na propriedade, será permitido o corte seletivo a critério do IEF, respeitando critérios de percentuais mínimos para que se possa explorar, onde o proprietário fica obrigado se necessário, recompor em sua propriedade o plantio ou regeneração em cada ano para completar a reserva.

De acordo com a Lei Florestal, toda propriedade rural acima de 20.000m², está obrigado averbar Área de Reserva Legal por ocasião de desmatamento, oriundo de venda de parte ou total da propriedade.

Procedimento para averbação:

Preencher um Requerimento de Serviço junto ao IEF com:

- Planta ou croqui da propriedade com localização clara da Área de Reserva Legal;
- Memorial Descritivo e o documento que faz parte do processo de averbação, onde consta dados da propriedade, localização da área, confrontação da área, frente e fundos;
- Escritura da propriedade;
- Cartão do produtor rural, CNPJ e RG;
- Comprovante do Imposto Territorial Rural;
- ART com comprovante quitado.

6 PLANO DE MANEJO FLORESTAL

Tem o objetivo de prover e incentivar o manejo ecológico das espécies e ecossistemas locais e assegurar meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em Área Florestal Susceptível de exploração, é proibida a destoca, sendo apenas em casos especiais, permitida, com autorização do IEF. Entende-se por Área Florestal Susceptível de Exploração qualquer cobertura arbustiva ou arbórea, localizada, requerida para fins de manejo florestal, sendo proibido sua destoca, salvo para casos especiais como: aceiro, carreador, estrada, pátio para bateria e estocagem do material lenhoso, construção e outros previstos na infraestrutura do Plano de Manejo Florestal aprovado pelo IEF.

Qualquer tipo de uso alternativo do solo depende do IEF, como também o aproveitamento de material lenhoso ou de outros produtos e resíduos florestais decorrentes do desmatamento.

6.1 Tipos de Manejo Florestal

- Plano de Manejo Florestal Simplificado é a exploração sustentada, por parcelas anuais, de acordo com o ciclo de corte de cada tipologia, através de corte seletivo, sendo proibido o corte raso e a destoca, de conformidade com a normatização do IEF.
- O Plano de Manejo Florestal Simplificado/Simultâneo, é a exploração sustentada de florestas através de corte seletivo, proibido o corte raso e destoca onde, a critério técnico, poderá ser explorada, de uma só vez, toda a área requerida ou liberada, retornando à mesma após fechamento do ciclo de corte conforme peculiaridades regionais, de acordo com normatização do órgão competente.

Para análise do Plano de Manejo, o proprietário rural, apresenta a escritura da propriedade com detalhamento das áreas existentes no espaço, tipo de sede, nascentes, florestas, etc. Faz-se o inventário da área plantada, dividindo em hectares (gleba I, II, III, IV, etc). O proprietário deverá contratar um engenheiro agrônomo para fazer o relatório das quantidades e espécies existentes em cada gleba relatando também a altura e diâmetro das árvores. Através da verificação deste relatório e vistoria no local, o engenheiro do IEF fará a análise do que se pode manejar em cada gleba.

Na falta de plantio ou manejo sustentado ou redução na execução deles em percentual a 70% do previsto, a licença de funcionamento poderá ser restrita proporcionalmente, suspensa ou cassada.

6.2 Manejo de Eucalipto

O eucalipto pertence a família das mirtáceas, é uma planta originária da Austrália, onde existem mais de 600 espécies. A partir do início deste século, o eucalipto teve seu plantio intensificado no Brasil, sendo usado durante algum tempo nas ferrovias, como dormentes e lenha para as maria-fumaças e mais tarde como poste para eletrificação das linhas.

No final dos anos 20, as siderúrgicas mineiras começaram a aproveitar a madeira do eucalipto, transformando-o em carvão vegetal utilizado no processo de fabricação de ferro-gusa. A partir daí, novas aplicações foram desenvolvidas. Hoje encontra-se muito disseminado, desde o nível do mar até 2000 metros de altitude, em solos extremamente pobres, em solos ricos, secos e alagados. Atualmente, do eucalipto, tudo se aproveita. Das folhas, extraem-se óleos essenciais empregados em produtos de limpeza e alimentícios, em perfumes e até em remédios. A casca oferece tanino, usado no curtimento do couro. O tronco fornece madeira para sarrafos, lambris, ripas, vigas, postes, varas, esteios para minas, mastros para barco, tábuas para embalagens e móveis. Sua fibra é utilizada como matéria-prima para a fabricação de papel e celulose.

Os reflorestamentos tradicionais de eucalipto são representados por densos maciços florestais, plantados em espaçamentos regulares e normalmente com uma única espécie. Entretanto, nas propriedades rurais, além dessa possibilidade de plantio, as árvores também podem ser plantadas de forma integrada com as atividades agrícola e pecuária ou, como prestadoras de serviços como quebra-ventos, cercas vivas, proteção de animais, sem no entanto esquecer o seu potencial para gerar produtos econômicos. Para que se tenha sucesso nesse empreendimento, precisa-se considerar o espaçamento de espécie florestal. Nesses sistemas normalmente são usadas menores densidades de plantio e diferentes arranjos espaciais das espécies florestais em campo.

Plantios mais adensados resultam na produção de um elevado número de árvores com pequenos diâmetros, as quais normalmente são utilizadas para fins menos nobres como a lenha, carvão, celulose, engradados e estacas para cercas. Espaçamentos amplos resultam em um número menor de plantas por unidade de área, tornando mais fácil o acesso de máquinas para o plantio e tratos culturais. Facilitam também a retirada da madeira e empregam menos mão-de-obra, além de permitirem a produção de madeira de melhor valor comercial (postes, vigas, esteios e serraria). Como desvantagens há maior necessidade de tratos culturais e menor derrama natural.

Na produção de madeira de alta qualidade, para serraria, é necessário que os espaços entre as plantas sejam superiores ao normal. Assim, o manejo florestal deve ser baseado em podas frequentes e rigorosas, de forma a alcançar um mercado com maiores preços mediante uma mercadoria de maior valor agregado. Dessa forma, a implantação de povoamentos, assim manejados, é naturalmente uma excelente alternativa para as atividades agrícola, florestal e pecuária em um sistema de produção misto.

Práticas de manejo em eucalipto, caracterizadas por espaçamentos iniciais largos, desbastes precoces e pesados e podas altas, revelam-se superiores aos tradicionais, com a produção de madeira de boa qualidade, com bons resultados econômicos. Além disso, permitem a penetração

de altos níveis de radiação no sub-bosque, o que, por sua vez, favorece o desenvolvimento satisfatório de outras espécies, também com valor econômico, associadas.

6.2.1 Produção de Mudanças

A produção de mudas pode ser de duas maneiras: sexuada (com o uso de sementes) ou assexuada (por propagação vegetativa).

Quando sexuada, deve-se considerar a disponibilidade de semente e de recipiente. A semente pode ser obtida de árvores existentes na região ou compradas em locais especializados e os recipientes devem ser sacos plásticos, apropriados ou comuns, previamente furados. Para a implantação de reflorestamento de eucalipto, é muito importante a escolha da espécie que se adapte ao local e aos objetivos pretendidos, como por exemplo:

Para lenha e carvão: espécies que dêem grande quantidade de lenha em prazo curto (*E. grandis*, *E. urophylla*, *E. torilliana*).

Para papel e celulose: espécies que apresentem cerne branco e macio (*E. grandis*, *E. saligna*, *E. urophylla*).

Para postes, moirões, dormentes e estacas: espécies com cerne duro (para resistir ao tempo), (*E. citriodora*, *E. robusta*, *E. globulus*).

Para serrarias: espécies de madeira firme, em que não ocorram rachaduras (*E. dunnii*, *E. viminalis*, *E. grandis*).

Obs.: Devemos considerar, que no sul do Brasil, o cultivo do eucalipto enfrenta problemas com o inverno e as geadas severas. O uso de material genético adequado é fundamental, priorizando espécies e procedências, que, entre outras características desejáveis, sejam tolerantes ao frio e com boa capacidade de rebrota, o que possibilita a regeneração dos talhões na eventualidade de ocorrência de geadas severas.

6.2.2 Preparo do Terreno

O preparo do terreno está relacionado com as características da área onde será realizado o plantio. O preparo do solo para o plantio deve ser feito de maneira a propiciar maior disponibilidade de água para a cultura, visto que o regime hídrico do solo é um fator essencial para o crescimento da maioria das espécies de eucalipto.

Geralmente as operações são realizadas na seguinte ordem;

- Construção de estradas e aceiros
- Desmatamento e aproveitamento da madeira
- Enleiramento ou encoivramento
- Queima das leiras
- Desenleiramento
- Combate à formiga
- Revolvimento do solo
- Sucamento e/ou coveamento

As técnicas de cultivo mínimo e plantio consorciado têm sido adotadas por muitas empresas a fim de diminuir os danos ambientais.

6.2.3 Métodos de Plantio

O plantio pode ser realizado através de dois métodos:

- Plantio manual: consiste inicialmente de balisamento e alinhamento, abertura de covas, distribuição de mudas e plantio propriamente dito.

- **Plantio mecanizado:** consiste de um trator que transporta as mudas e abre a cova com um disco sulcador enquanto um operário distribui as mudas. Ao mesmo tempo, duas rodas convergentes fecham o sulco. As mudas mal plantadas são arrumadas por um operário que segue a máquina, sendo este processo utilizado para mudas de raiz nua.

6.2.4 Tratos Culturais – Limpeza

A limpeza é realizada até que as plantas atinjam um porte suficiente para dominar a vegetação invasora e geralmente são feitas através de três métodos principais:

- **Limpeza manual:** através das capinas nas entrelinhas ou de coroamento e por roçadas na entrelinha.
- **Limpeza mecanizada:** utilização de grades, enxadas rotativas e roçadeiras.
- **Limpeza química:** utilização de herbicidas.

7 INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os últimos anos têm sido marcados, por incêndios florestais de grande dimensão que tornam necessárias por parte da sociedade em geral e da administração pública em particular, reflexões profundas de modo a basear a tomada de decisões mais adequadas. Muitas destas reflexões tiveram grande desenvolvimento depois dos grandes incêndios de 2003, em sede de debates públicos, em trabalhos de investigação e desenvolvimento e nos estudos para elaboração do Plano Nacional da Defesa da Floresta Contra Incêndios. Por outro lado, muitas destas reflexões levaram, depois desta época (2003), a modificações na organização do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Para o IEF, os incêndios e as queimadas florestais, se tornaram um assunto de grande destaque. Sabe-se que desde muito tempo, o fogo é um dos maiores inimigos das florestas e dos mais antigos dos crimes de perigo comum. O fogo pode originar-se tanto naturalmente, como accidental ou deliberadamente pelo homem. Na atividade florestal, raramente ocorra a hipótese de incêndio doloso. Isto é, o emprego do fogo para destruir bens de outrem. Entretanto, esta hipótese não pode ser descartada e deve ser enquadrada no aspecto da responsabilidade civil. O incêndio culposo é o mais comum, ou seja, aquele que origina de queimadas utilizadas na preparação do terreno para a agricultura ou renovação de pastagens.

As queimadas em qualquer região, estão intimamente ligadas à estação seca, o que em geral determina um alto grau de inflamabilidade da vegetação.

Como causas prováveis de incêndios, podemos citar:

- Tocos de cigarros ou fósforos atirados ao acaso;
- Trabalhadores que aquecem as refeições no interior da floresta e não apagam devidamente o fogo ao se retirarem;

- Proximidade de indústrias ou linhas férreas;
- Limpeza de área para ocupação pela agricultura;
- Combustão espontânea de material inflamável;
- Fagulhas provocadas pelo contato ocasional entre fios das redes elétricas;
- Descargas elétricas de origem meteorológica (raios);
- Fogos de artificios e balões;
- Queda de aeronave sobre florestas;
- Fogo provocado deliberadamente por doentes mentais ou pessoas de mau caráter.

Para o produtor executar uma queimada é preciso comunicar ao IEF, havendo posteriormente a vistoria no local, para a certificação que todos os procedimentos foram devidamente tomados, ocorrendo a liberação do comprovante de aviso da queima controlada.

As queimadas, na maioria das vezes são a solução de maior viabilidade ao produtor devido ao baixo custo. Porém, os produtores nem sempre dão conta dos malefícios causados pelas queimadas: os campos limpos pelo fogo perdem grande parte da matéria orgânica em decomposição, que posteriormente aumentaria sua produtividade.

Limpos pelo fogo, os campos são “lavados” pelas águas das chuvas carreando toda camada fértil para o leito dos rios reduzindo, sua capacidade de vazão, originando enchentes e resultados negativos tanto ambientalmente quanto financeiramente.

Com os campos limpos, o solo fica vulnerável à ação de intempéries como vento, sol e chuva. As águas das chuvas não se infiltram, caem no solo originando as enxurradas, formando sulcos profundos, ocasionando erosão.

Sem o enriquecimento da matéria orgânica, o solo perde sua produtividade ano após ano, as terras queimadas ficam empobrecidas de nutrientes, demandando uma necessidade maior de adubo.

Também como efeito das queimadas, ocorre o ressecamento do solo, eliminando microorganismos benéficos ao solo.

No que tange ao parágrafo único do artigo 27 da Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), para preparação do terreno com o intuito de plantio, exploração de canaviais, manejo de pastagens, através da queima controlada devem ser adotadas as seguintes normas e precauções:

- Conhecimento da periculosidade, potencial de uso do fogo e do meio onde será aplicado;
- Definição de técnicas e objetivos da queima: escolha da estação do ano e horário mais adequados;
- Planejamento cuidadoso da operação, incluindo equipamentos adequados, mão de obra treinada e medidas de segurança ambiental;
- Deitamento da vegetação, especialmente das canas com altura superior a 01 (um) metro, localizadas sob linhas de transmissão de energia elétrica;
- Construção por conta do interessado de aceiros;
- Colocação de vigilantes, devidamente equipados, ao redor da área;
- Avisar os confrontantes da área, onde se dará a queima, informando sobre o local e dia da queima controlada;
- Manter o comprovante de permissão de queima controlada no local da realização;
- Adoção de medidas de proteção à fauna;
- Não realizar queima controlada nos dias de muito vento ou de temperatura elevada;
- Manter distância mínima adequada à segurança de residência ou similares.

7.1 Quanto à Propagação do Fogo

No que diz respeito aos Incêndios Florestais, podemos classificá-los em: leves e pesados.

7.1.2 Leves

Folhas secas, arbustos, vegetais oleosos (cedro). São de fácil propagação e muitas vezes servem de base para combustão de combustíveis pesados.

7.1.3 Pesados

São combustíveis de propagação lenta. Ex.: grandes troncos, árvores de grande porte.

7.1.4 Incêndios Quanto a Origem

Podem ser:

7.1.4.1 Natural

Tufões, terremotos, (independem da vontade do homem).

7.1.4.2 Doloso

Caracteriza-se pela intenção e consumação do fato pelo agente (crime).

7.1.5 Culposo

Por imperícia, negligência ou imprudência.

7.1.6 Acidental

É o fato que produz uma causa independente da vontade humana, sem haver culpa ou dolo.

7.2 Papel do I.E.F. na Prevenção de Incêndios

A prática de queimadas sem autorização do Instituto Estadual de Florestas – I.E.F., ou do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA é crime ambiental

O Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (Previncêndio) é responsável pelas ações de prevenção, controle e combate aos incêndios florestais, atividades pelas quais o I.E.F. é a instituição responsável pela coordenação da prevenção e do combate a incêndios florestais de acordo com a Lei Estadual nº 10.312/90, com o Decreto nº 39.792/98 e com a Lei Delegada nº 79/03.

O trabalho é executado pelo I.E.F. em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, através de um convênio firmado entre as duas instituições em 1993, que permitiu a realização de cursos de combate e prevenção de incêndios florestais durante todo o ano e em todo o Estado.

O Previncêndio possui diversas ações efetivas para prevenção e combate a incêndios florestais, principalmente no entorno da Unidade de Conservação, as áreas de preservação permanente, remanescentes nativos de relevante interesse ecológico no Estado.

- Envolvimento voluntário das comunidades e empresas situadas no entorno das unidades de conservação;
- Intensificação das operações de fiscalização;
- Montagem de projetos de rede de radiocomunicação;
- Operacionalização das torres de observação instaladas;
- Estreitamento das parcerias com a Polícia Militar, o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e as Prefeituras Municipais;

- Implantação de planos integrados de prevenção e combate aos incêndios florestais nas unidades de conservação;
- Treinamento e reciclagem das brigadas voluntárias de prevenção e combate a incêndios florestais;
- Busca de novas parcerias e melhor estruturação do sistema de prevenção de incêndios;
- Realização de campanhas educativas, especialmente junto às comunidades rurais, visando a mudança de comportamento com relação ao uso do fogo em propriedades rurais.

À Direção Geral dos Recursos Florestais – DGRF compete, agora como no passado, uma grande responsabilidade na área da prevenção dos incêndios florestais, e a manutenção de um banco de dados relativos a incêndios florestais, através da adoção de um Sistema de Gestão da Informação de Incêndios Florestais – SGIF e de um registro cartográfico de áreas ardidas. Este banco de dados constitui o componente nacional do sistema comunitário de informações sobre os incêndios florestais, criado pela Comissão Europeia com o Regulamento nº 804/94, em que se institui uma base comum para o conjunto das zonas de risco de incêndio dos Estados membros, e que serve também de base para uma cooperação internacional mais alargada.

8 HORTO

O horto florestal é o local onde são cultivadas plantas florestais.

8.1 Atividades no horto

- Aprendizado de técnicas de aprimoramento em todo o processo na produção de mudas;
- Beneficiamento e quebra de dormência de sementes para fim de reflorestamento e recomposição de mata ciliar;
- Preparação de terra para formação de canteiros os quais serão produzidas as mudas. Neste estágio, a terra é peneirada, adubada e depositada nos canteiros, à espera das sementes, posteriormente originando as mudas;
- Usa-se terra de barranco para não ocorrer fungos e bactérias, que poderão atacar sementes e/ou mudas;
- Coleta de sementes em árvores matrizes. Atividade esta, realizada todos os anos, pois tais árvores catalogadas pelo I. E. F. são boas produtoras de sementes por produzirem sementes de boa qualidade e também quantidade;
- Verificação do padrão de qualidade das mudas de árvores e outras plantas ornamentais;
- Implantação de vegetação.

8.2 Ornamentação

No horto também são produzidas mudas com o propósito de ornamentação e jardinagem, com a finalidade de diminuir impactos visuais e proporcionar beleza cênica. A maioria das mudas são de flores, muito procuradas pelos proprietários de pequenas propriedades, granjas e enriquecimento de jardins, públicos e/ou privados.

9 DETALHAMENTO DAS AÇÕES

A Instituição recebe diariamente solicitações para análise técnica dos engenheiros em áreas rurais. O requerente apresenta os documentos necessários e será marcada uma visita no local.

Na vistoria, serão avaliadas localização, descrição da área, relevo, declividade, textura, solo, benfeitoria, ocorrência de energia elétrica, tipo de vegetação, presença de nascentes ou curso d'água em questão, tipos de atividades e outros.

9.1 Solicitações de vistoria

Geralmente, pedidos de intervenção em A. P. P. (Área de Preservação Permanente), eram ações muito frequentes, principalmente as relacionadas abaixo:

- De extração de areia em leito de rio;
- De extração mineral (licenciamento);
- De autorização de criação/manilhamento de curso d'água (formação de represas, açudes, etc);
- De parcelamento de multas decorrentes de autuações por intervenção em APP sem autorização;
- De autorização de limpeza de pastagem, de terrenos;
- De autorização de limpeza de corpos d'água;
- De autorização de construção de platôs ("pinguelas");
- De autorização de construção de tanque (abertura de cava);
- De autorização para retirada de solo e barranco;
- De autorização para reformas de açudes;
- De autorização para loteamentos, criação de glebas entre outros.

9.1 Apreciações técnicas

Após vistoria e análise dos elementos observados e documentações pertinentes, é dado o parecer favorável ou não às intervenções solicitadas pelo requerente, levando-se em conta o período em que o projeto poderá ser executado, as condicionantes como ação mitigada e como ação compensatória.

O requerente comprovará a execução das condicionantes determinadas pelos engenheiros, através de relatório apresentado ao I.E.F. ao final do período aprazado para o empreendimento. Ficando ainda sujeito a fiscalizações periódicas, pelos órgãos ambientais competentes. O não cumprimento do estabelecido na autorização favorável, implica na cassação automática da mesma.

9.2 Polícia Ambiental

O trabalho executado pela polícia compreende: apreender, autuar, fiscalizar, fazer rastreamento por satélite e entre outros, trabalhos voltados para educação ambiental.

Nas dependências existem espaços reservados para os animais e aves que são apreendidos por estarem ilegalmente presos e principalmente ameaçados de extinção, que depois serão levados e soltos em seu habitat.

As diversas armadilhas utilizadas pelos caçadores, estão expostas no departamento de Polícia Ambiental.

10 CONCLUSÃO

Conforme amplamente mencionado nos capítulos anteriores, o Setor Florestal pode contribuir de diferentes formas para o desenvolvimento de uma região ou país, seja fornecendo insumos para outras indústrias, seja produzindo excedentes para exportação, ou mesmo contribuindo para a criação de novos empregos e, ainda, para a proteção dos recursos naturais renováveis, como também fornecendo bens intangíveis para a população.

No entanto, o esgotamento das reservas florestais nativas e a falta de política adequada para a reposição florestal põem em risco esta contribuição, o que exige por parte das instituições florestais brasileiras, sejam públicas ou privadas, mas principalmente das públicas, medidas de caráter de urgência para impedir o seu desaparecimento.

Hoje, uma das grandes preocupações das comunidades em geral e dos técnicos e cientistas diz respeito à constante degradação do meio ambiente, motivada pela exploração irracional dos recursos naturais renováveis e pela elevada poluição provocada pelas indústrias, pelos meios de transporte, que utilizam combustíveis fósseis, e ainda por outras fontes poluidoras. O crescimento do buraco da camada de ozônio, o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera, bem como a quantidade e qualidade da água disponível para a população são fatos conhecidos por todos e que estão necessitando de medidas adequadas, tanto em nível local, quanto em níveis estaduais, federal e até mesmo mundial.

Aliados a esses problemas diretamente ligados ao meio ambiente, o desenvolvimento econômico de um país proporciona também o aumento de demanda por outros bens intangíveis das florestas, como o lazer, o ecoturismo, a proteção à fauna e às bacias hidrográficas e outros.

Temos mais de 470 milhões de hectares de florestas nativas que poderiam ser utilizadas através das técnicas de manejo florestal em regime de rendimento sustentado para a geração de bens e

benefícios à nação. Toda esta área tem condições climáticas e edáficas favoráveis à atividade de produção de madeira e facilidade de transporte, entre outras vantagens. Graças a isto, a taxa de crescimento das florestas no Brasil é cerca de dez vezes superior às taxas observadas em países com forte atuação no setor florestal.

O setor florestal é tratado como aquele responsável pelo uso racional dos recursos naturais renováveis e de produtos, principalmente os relacionados com as florestas. Uma das características básicas do setor florestal é seu uso múltiplo, o que torna intimamente ligado ao bem-estar da comunidade.

Relacionado à preservação das florestas, atualmente, existem ações para conscientizar as pessoas, mas a responsabilidade pela devastação não é de um ou de outro cidadão, é sim de uma mentalidade que a gente ainda não conseguiu superar: as pessoas acreditam que existe muito mato e que por isso a vegetação nunca vai acabar. O mesmo problema acontece com a água e com o clima da Terra. Todas essas coisas estão interligadas e a capacidade do planeta tem limites. Não adianta conservar as espécies, se essas espécies não tiverem espaço para se reproduzirem. Pois a mata está fragmentada, impedindo a transferência de material genético, tanto sementes de plantas quanto animais. Uma semente que só cresce em condições de sombra, na floresta, não vai sobreviver em ambientes muito expostos ao sol, com temperaturas elevadas, então isso vai promovendo o empobrecimento das populações vegetais. Para tanto, se faz necessário a retomada do plantio de florestas para evitar a situação já definida como "apagão florestal", nos próximos anos.

A instituição I.E.F, vem demonstrando sua busca para a melhoria no atendimento de demandas para a preservação da natureza, desenvolvendo ações com vistas ao sequestro de CO₂, à proteção aos recursos naturais renováveis e outras, para minimizar e controlar todo e qualquer impacto, em especial o de exploração sustentável de florestas, tornando assim, viável os empreendimentos a

eles informados, e, por meio delas, contribuir para um futuro melhor da população, dentro do "Princípio da Persistência".

A questão ambiental não é algo isolado. Deve ser partilhada por todas as tendências e todas as correntes. O cuidado com o meio ambiente engloba todos os setores da sociedade.

BIBLIOGRAFIA

- CAMPOS, J. C. C. R. Plano de Manejo Florestal de Rendimento Sustentável, 1998, p. 185.
- Especificações das Penalidades Pecuniárias. Lei Nº 10.561, 1991.
- HERCIO, P. L. **Quatro Décadas de Engenharia Florestal no Brasil**. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestais, 2002.
- <<http://www.arvore.com.br/manual.htm>>. Acesso em: 05 dez. 2003.
- Lei Florestal de Minas Gerais. Nº 10.561, 27 dez. 1991.
- Mata Atlântica. **Revista Petrobras**. Rio de Janeiro: Ano VII, Nº 77, fev. 2001.
- Manual de Eucaliptocultura. **A Floresta do Amanhã**. Aspectos Importantes sobre Meio Ambiente x Eucalipto.
- PREVFOGO. Ministério de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Brasília, 1995.
- THIBAU, C. E. **Produção Sustentada de Florestas**. Belo Horizonte: Escriba, 2000.