

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

IMPACTO DA CERTIFICAÇÃO FLORESTAL NAS CONDIÇÕES
DE TRABALHO NO COMPLEXO FLORESTAL

ANA PAULA CASTRAL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José da Costa Alves

São Carlos, dezembro de 2003.

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

C355ic

Castral, Ana Paula.

Impacto da certificação florestal nas condições de trabalho no complexo florestal / Ana Paula Castral. – São Carlos : UFSCar, 2004.

92 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004.

1. Trabalho - condições. 2. Trabalhadores florestais. 3. Certificação florestal. 4. Complexo florestal. I. Título.

CDD: 658.312 (20ª)

DEDICATÓRIA

***Vicente, por ser pai,
Lucila, por ser mãe.***

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de São Carlos, ao Depto de Engenharia de Produção, a CAPES, pela oportunidade de realização deste trabalho.

Ao professor Francisco Alves, pela orientação, pela amizade, pela confiança e pelo grande aprendizado que se estendeu a várias áreas, além desse estudo.

A empresa Plantar S/A, por permitir a realização da pesquisa de campo.

Ao Eng^o Nestor Claret, pela ajuda no início do trabalho e que intermediou a realização da pesquisa na empresa.

A José Roberto Novaes e João A. Camarotto, banca de qualificação, pela amizade e sugestões.

A minha irmã Sonia, pela confiança e grande ajuda em todas os momentos da minha vida.

A amiga Fernanda, que tem me acompanhado durante todo o trabalho, me apoiando nas horas mais difíceis.

A Tia Lúcia, pelo companheirismo durante o percurso deste estudo.

A Rosinha (in memorian), por incentivar meu retorno à universidade.

Ao amigo Marco Bertini, por tornar a vida acadêmica mais fácil.

Aos meus irmãos e cia, por compartilharem a minha vida.

A todos meus amigos, meu enorme carinho.

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

TABELA 2.1:	Área Plantada com Eucaliptos e Pinus por Estado (ha) - 2002	06
TABELA 2.2:	Consumo de Madeira de Floresta Plantada Toras (1.000 m ³).....	07
GRÁFICO 2.1:	Comparativo da Produtividade de Florestas de Pinus e Eucaliptos - m ³ /ha/ano	08
GRÁFICO 2.2:	Meta de Implantação de Floresta Produtiva.....	10
TABELA 2.3:	Histórico da Área Reflorestada no Brasil (ha).....	15
TABELA 2.4:	Área de reflorestamento no Brasil no período de 1967 a 1989	17
TABELA 2.5:	Resultados alcançados em Minas Gerais até março de 1986 com os programas de reflorestamento	21
TABELA 2.6:	Área Reflorestada pela Indústria Siderúrgica em Minas Gerais (ha).....	22
TABELA 2.8:	Produção e Consumo de Carvão Vegetal por Estado	25
TABELA 3.1:	Plantações florestais certificadas no Brasil pelo FSC (outubro de 2003).	30
TABELA 3.2:	Florestas nativas certificadas no Brasil pelo FSC (outubro de 2003).....	32
TABELA 3.3:	Alguns Critérios e Indicadores do Princípio nº 4.....	36
TABELA 5.1:	Número de funcionários por atividade.....	64
TABELA 5.2:	Condições de Trabalho em Vigor na PLANTAR - Curvelo - MG	65

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1:	Cadeia Produtiva da Madeira.....	06
FIGURA 2.2:	Mapa da Localização da Indústria de Ferro-Gusa.	10
FIGURA 4.1:	Fluxograma do Processo de Produção da Plantar S/A Reflorestamentos.	42
FIGURA 5.1:	Mapa de Localização.	63

LISTA DE SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

ABRACAVE	Associação Brasileira de Recursos Naturais Renováveis
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BRACELPA	Associação Brasileira de Papel e Celulose
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
BNDDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BVQI	Bureau Veritas Quality International
CEPEA	Centro de Estudos de Economia Aplicados
CERFLOR	Sistema Brasileiro de Certificação
FAO	Food Agriculture Organization
FSC	Forest Stewardship Council - Conselho de Manejo Florestal
ha	Hectares
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
ISO	International Organization for Standardization
m ³	Metro cúbico
SBS	Sociedade Brasileira de Silvicultura
ton	Toneladas
UNISE	Unidade de Serviço

SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
1. INTRODUÇÃO	
2. O COMPLEXO FLORESTAL	
2.1. O Complexo Florestal no Brasil.....	
2.2. Estado, Regulação e Incentivos Fiscais	
2.2. A Dinâmica do Complexo Florestal em Minas Gerais	
3. CERTIFICAÇÃO FLORESTAL	
3.2. Conselho de Manejo Florestal - FSC	
3.2. Programa Brasileiro de Certificação de Manejo Florestal - CERFLOR.....	
4. PROCESSO DE PRODUÇÃO FLORESTAL	
4.1 As Etapas do Processo Produtivo Florestal.....	
4.1.1 Produção de mudas	
4.1.2 Preparo de Solo	
4.1.3.Plantio	
4.1.4 Tratos culturais.....	
4.1.5 Colheita	
4.1.6 Carbonização.....	
4.1.7 Seleção - Peneiramento - Empacotamento.....	
4.2 Organização do Trabalho na Produção Florestal	
5. ESTUDO DE CASO: PLANTAR S/A - MUNICÍPIO DE	
CURVELO-MG.....	
5.1 Metodologia	
5.2 Características da Empresa	
5.3 As exigências da certificação e as novas normas com o trabalho adotado pela empresa	
5.3.1 Procedimento e normas do trabalho.....	

6. CONCLUSÕES
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
8. ANEXOS

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto da certificação florestal sobre as condições de trabalho dos trabalhadores florestais. Acredita-se que, embora a origem da certificação florestal tenha sido condicionada por fatores de mercado, suas preocupações sociais estejam surtindo efeitos nas empresas que a adotaram. Neste trabalho será descrita a formação do complexo florestal, rememorando as políticas fundamentais para a consolidação do atual complexo florestal brasileiro. Será feita uma breve discussão dos dois sistemas de certificação florestal utilizados no país, FSC (Conselho de Manejo Florestal) e CERFLOR (Sistema Brasileiro de Certificação Florestal). O trabalho avança na discussão do processo de produção florestal e organização do trabalho na produção florestal. Neste sentido, a contribuição deste trabalho é no sentido de identificar as mudanças na organização do trabalho ocorridas após a certificação e se ocorreram melhorias nas condições de trabalho dos trabalhadores florestais.

Palavras Chave: *trabalhadores florestais, certificação florestal, condições de trabalho, complexo florestal.*

ABSTRACT

This assignment has as aim to analyze the impact of forest certification about the work conditions of forest workers. It's believed that, although the origin of forest certification had been conditioned by market factors, its social worries are producing effect at companies that adopted it. In this assignment will be described the formation of forest complex, reminding the fundamental policies for the consolidation of the current Brazilian complex. It'll also be done a short discussion of the two forest certification systems used in our country: FSC (Forest Stewardship Council) and CERFLOR (The Brazilian Forest Certification System). The assignment advances at the discussion of the forest production process and the organization of work at forest production. In this sense, the contribution of this assignment is to identify the changes at the work organization, occurred after the certification and if improvements at work conditions of forest workers had happened.

Key-words: forest workers, forest certification, work conditions and forest complex.

1. INTRODUÇÃO

O complexo florestal¹, também conhecido como sistema agroindustrial da madeira (SAG Madeira) ou setor florestal é representado pelo conjunto de segmentos ofertantes de produtos e serviços voltados à atividade florestal, à extração vegetal e às atividades processadoras e distribuidoras de produtos que, em sua elaboração, utilizam a madeira (CEPEA, 2003).

O complexo florestal passou a ter expressão no final da década de 60, através da ação direta do governo em formar uma base florestal para a indústria da madeira, sendo as principais ações: a criação de um novo Código Florestal; os incentivos fiscais ao reflorestamento e a constituição do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF. Essas ações evidenciam a articulação entre o setor empresarial e o Estado, criando políticas específicas para a formação e consolidação do atual complexo florestal brasileiro.

Considerando apenas parte desse complexo, ou seja, a produção de madeira e sua primeira transformação industrial, constata-se que ele representou 4,4% do PIB brasileiro em 2001 e gerou 10% das exportações brasileiras. Isso significa que apenas uma parte do complexo florestal gerou, no mínimo em 2001, US\$ 21 bilhões de PIB e exportou US\$ 5,4 bilhões (BNDES, 2002).

O início da década de 90 foi marcado pelas preocupações ambientais, atingindo vários setores produtivos, inclusive o complexo florestal. As questões relacionadas exploração de florestas passaram a serem consideradas as grandes responsáveis pelo desequilíbrio ambiental, gerando um crescente boicote aos produtos madeireiros por parte do mercado internacional.

Nesse momento surgiu a certificação florestal, como um instrumento para assegurar a credibilidade e garantir ao consumidor ou cliente que o produto ou serviço provém de uma floresta manejada adequadamente. Visa promover o desenvolvimento sustentável, ou seja, que o uso das florestas se dê de forma economicamente viável, ambientalmente correta e socialmente justa.

¹ Neste trabalho a abordagem de complexo florestal utilizada baseia-se na concepção dada por SCHMITTER citado por SOTTO (1992), que considera que o complexo (industrial ou agroindustrial) como resultado histórico da constituição de uma estrutura de organização e representação de interesses, e das suas relações com o Estado; ou seja, como os interesses privados, com um monopólio de representação se articulam com as políticas públicas.

A partir dessas considerações, o presente trabalho tem por objetivo analisar o impacto da certificação florestal sobre as condições de trabalho dos trabalhadores florestais. Acredita-se que, embora a origem da certificação florestal tenha sido condicionada por fatores de mercado, suas preocupações sociais estejam surtindo efeitos nas empresas que a adotaram, sendo este o motivo que gera expectativa de que as certificações possibilitarão uma melhoria nas condições de trabalho dentro do complexo florestal. Assim, a hipótese que se pretende confirmar nesse trabalho é: *se a certificação florestal traz efetivamente melhorias nas condições de trabalho do trabalhado florestal.*

O método científico que orientou a condução do trabalho foi o *estudo de caso*. Segundo Yin (2001): “*o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno estudado e o contexto não estão claramente definidos*” (Yin, 2001 ,p.32) . Em outras palavras, o estudo de caso é indicado em situações nas quais não é possível isolar o objeto de estudo de sua realidade. Portanto, o observador não tem controle sobre o objeto. Advém dessa falta de controle do pesquisador sobre o objeto e da impossibilidade de se separar o fenômeno do contexto, uma dificuldade de se definir as fronteiras, ou seja, o que é fenômeno e o que é contexto.

Além disso, é preciso que o estudo de caso possua uma questão central. É a existência dessa questão central que norteia toda a organização prática de sua utilização. O observador ao estar em campo precisa sempre ter em mente a questão central, os limites e o contexto onde ocorre o fenômeno, estando preparado para fazer observações e coletar evidências sobre o caso em estudo.

Para a realização deste trabalho escolheu-se a empresa Plantar S/A, localizada no município de Curvelo-MG. Esta escolha deveu-se ao fato da empresa possuir uma área certificada pelo Conselho de Manejo Florestal - FSC, desde 1998. Outro fator foi a empresa produzir carvão vegetal para sua siderúrgica e para churrasco. E também estar situada no Estado de Minas Gerais, que é o maior produtor e consumidor de carvão vegetal no país.

Como forma de coleta de dados foram utilizadas entrevistas com funcionários de todas as etapas do processo produtivo florestal da empresa seguindo um

roteiro semi-aberto (ANEXO 01) aplicados em 27 funcionários, sendo 03 supervisores de operação e 24 ajudantes florestais. Estas informações são complementadas com observação direta por meio de visitas às instalações da empresa.

A presente dissertação está organizada em seis capítulos, além deste.

Em seguida à introdução, o segundo capítulo sintetizou uma revisão bibliográfica a respeito da situação do complexo florestal brasileiro, descrevendo suas principais características e as tendências recentes. Também neste capítulo procurou-se recordar o histórico da formação do complexo florestal a partir de 1968, discutindo a ação do Estado, regulação e incentivos fiscais para a formação do atual complexo florestal. Por fim é feita uma descrição da dinâmica do complexo florestal em Minas Gerais, suas principais características e o papel de destaque que o estado se encontra no panorama atual do complexo florestal brasileiro.

No terceiro capítulo é feita uma discussão do surgimento da certificação florestal e a descrição dos dois sistemas de certificação florestal existentes hoje no Brasil: o Conselho de Manejo Florestal (FSC) e o Programa de Certificação de Manejo Florestal (CERFLOR).

No quarto capítulo é analisado o processo de produção florestal, tendo como referência a pesquisa de campo, e os diferentes tipos de tecnologias empregadas e as formas de organização do trabalho nas diferentes etapas da produção florestal. O trabalho avança na discussão do processo de produção florestal e organização do trabalho na produção florestal.

No quinto capítulo é apresentada uma descrição do local onde foi realizada a pesquisa de campo: Plantar S/A Reflorestamentos. Nesse capítulo são descritas as condições de trabalho em vigor na empresa. Também será detalhado neste capítulo os procedimentos e normas de trabalho de acordo com as etapas de produção florestal, baseado nas entrevistas realizadas. Baseado nessas considerações procurou-se analisar se com a adoção da certificação florestal ocorreram mudanças na organização do trabalho, e analisando também se de fato as mudanças foram capazes de alterar as condições de trabalho dos trabalhadores florestais. No sexto capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho.

2. O COMPLEXO FLORESTAL

2.1. O Complexo Florestal no Brasil

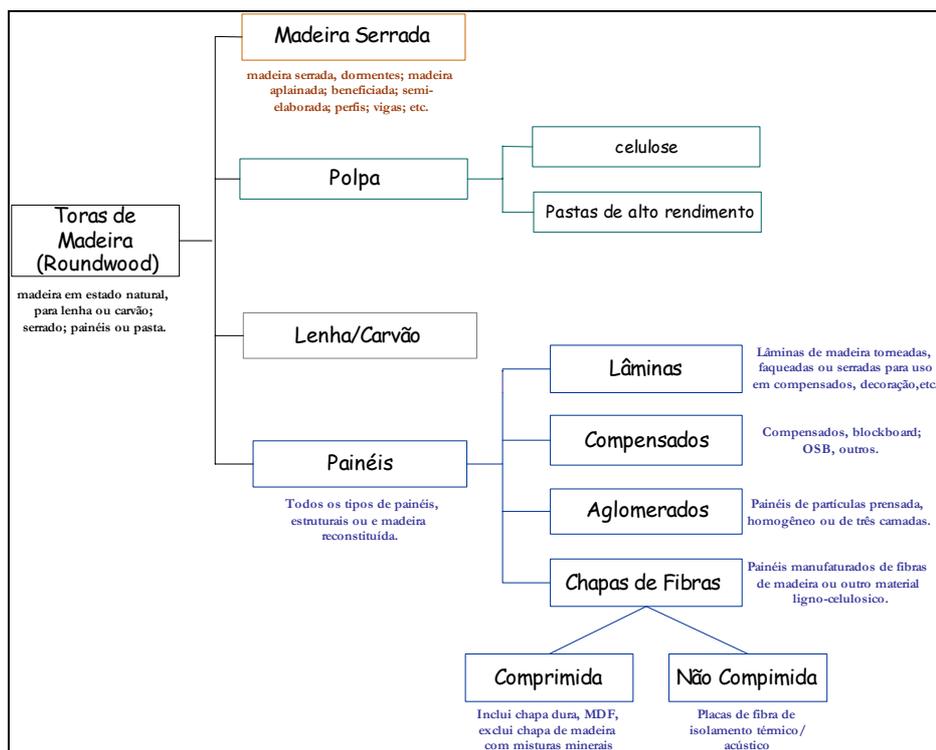
O complexo florestal, também conhecido como sistema agroindustrial da madeira (SAG Madeira) ou setor florestal é representado pelo conjunto de segmentos ofertantes de produtos e serviços voltados à atividade florestal, à extração vegetal e às atividades processadoras e distribuidoras de produtos que, em sua elaboração, utilizam a madeira (CEPEA, 2003).

Por ser um complexo amplo da economia brasileira que inclui, por exemplo, desde a produção de um trator destinado à atividade florestal até a produção de papéis e móveis de madeira, uma gama de atividades que pode ser incluída no complexo florestal, o seu dimensionamento é difícil. Considerando apenas parte desse complexo, ou seja, a produção de madeira e sua primeira transformação industrial, constata-se que ele representou 4,4% do PIB brasileiro em 2001 e gerou 10% das exportações brasileiras. Isso significa que apenas uma parte do complexo florestal gerou, no mínimo em 2001, US\$ 21 bilhões de PIB e exportou US\$ 5,4 bilhões (BNDES, 2002).

O complexo de produtos florestais compreende, genericamente, os segmentos de lenha e carvão; serrados; painéis; pasta e papel; formando assim a cadeia produtiva da madeira. Essa cadeia obedeceu à terminologia da Food Agriculture Organization - FAO, que está esquematizada na FIGURA 2.1.

Os produtos de madeira classificados como painéis e madeira serrada são utilizados fundamentalmente na construção civil e na indústria moveleira. A polpa de madeira é a matéria-prima principal da indústria de papel. O uso energético de madeira é bastante expressivo, tanto para fornecer energia às indústrias, como redutor no caso do minério de ferro.

Atualmente, o complexo florestal no país tem uma infra-estrutura de 12 mil serrarias, 13,5 mil fábricas de móveis, 220 empresas de papel e celulose e 8 empresas de painéis reconstituídos; gerando 2 milhões de empregos diretos e indiretos. Somente a parte agrícola gera cerca de 500 mil empregos (SBS, 2000).



Fonte: FAO (2002).

FIGURA 2.1: Cadeia Produtiva da Madeira

O Brasil situa-se entre os dez maiores países em florestas plantadas do mundo, ocupando a sétima posição mundial em florestas plantadas, com 4,8 milhões de hectares, sendo que 3,0 milhões são plantios de eucalipto e 1,8 milhão de pinus, conforme TABELA 2.1.

TABELA 2.1: Área Plantada com Eucaliptos e Pinus por Estado (ha) - 2002

Estado	Pinus (ha)	Eucaliptos (ha)	Total (ha)
Minas Gerais	143.410	1.535.290	1.678.700
São Paulo	202.010	574.150	776.160
Paraná	605.130	67.000	672.130
Bahia	238.390	213.400	451.790
Santa Catarina	318.120	41.550	359.670
Rio Grande do Sul	136.800	115.900	252.700
Outros	37.830	128.060	165.890
Espírito Santo	-	152.330	152.330
Mato Grosso do Sul	63.700	80.000	143.700
Amapá / Pará	94.660	58.200	152.860
Total	1.840.050	2.965.880	4.805.930

Fonte: SBS (2002).

O eucalipto ocupa 62% da área e suas plantações estão localizadas principalmente nos estados de Minas Gerais (52%) e São Paulo (19%). O cultivo das espécies de pinus atinge 1,84 milhão de hectares e concentram-se nos estados do Sul (58%) e do Sudeste (22%). Destaca-se ainda o estado da Bahia, com 13% da área plantada com pinus no País.

Devido ao desenvolvimento da atividade florestal, o Brasil vem conseguindo substituir gradativamente a utilização desordenada de suas matas nativas, pelas plantações florestais no suprimento de seus produtos florestais. Através da TABELA 2.2, percebe-se que a produção do complexo florestal tem como destino principal à produção de insumos para celulose e papel e carvão vegetal, representando 64% (65.400 mil m³ de toras) do consumo total de madeira no país.

TABELA 2.2: Consumo de Madeira de Floresta Plantada Toras (1.000 m³)

Produto / Origem	Plantadas (1000 m³)
Celulose e Papel	32.000
Carvão Vegetal	33.400
Lenhas Industriais	13.000
Serrados	15.100
Lâminas e Compensados	3.960
Painéis Reconstituídos (*)	5.000
Total	102.460

(*) Incluem: Aglomerados, Chapas de Fibras, MDF e OSB.

Fontes: Abracave, STCP, Abipa, Bracelpa, Abimci, SBS 2003.

Hoje a produção brasileira de celulose e papel, é da ordem de 15,795 mil toneladas/ano². Em média, 1 hectare de plantação de eucalipto possui cerca de 1.500 árvores e estas produzem, aos 7 anos de idade, por volta de 200 m³ de madeira sem casca. Com 4 m³ de madeira de eucalipto é possível obter 1 tonelada de celulose. Para a produção de 1 tonelada de papel é utilizado 0,92 ton de celulose, acrescida de produtos como: amido, caulim, cola e tinta. A colheita anual para o segmento de celulose e papel é de aproximadamente 108 mil ha/ano (SBS, 2003).

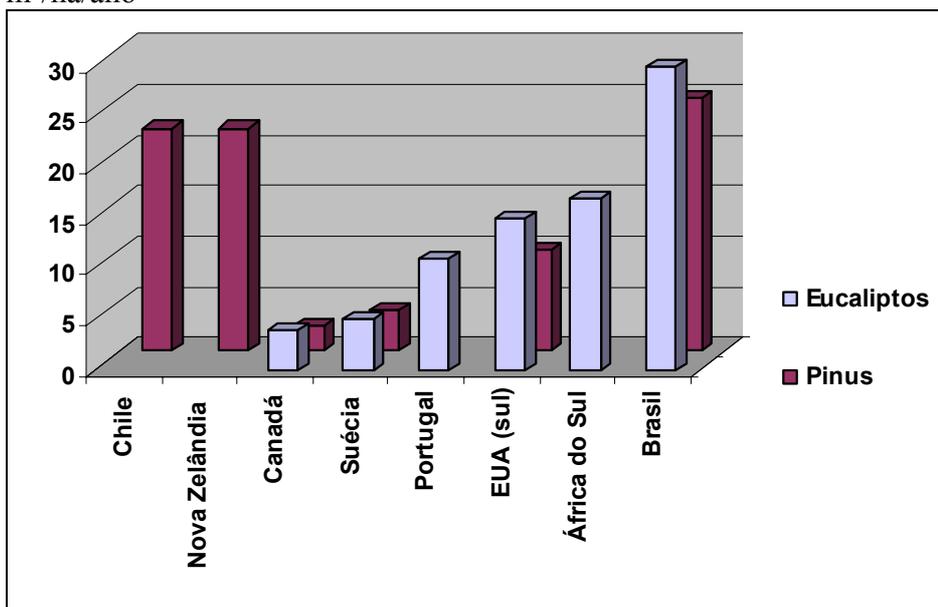
A finalidade do carvão vegetal é principalmente para a indústria

² A produção de celulose é classificada em celulose de fibra curta e fibra longa. A celulose de fibra curta é baseada em florestas de eucaliptos que produz os papéis para imprimir e escrever, cartões e cartolinas. Já a produção de celulose de fibra longa é baseada de pinus e produz papéis para embalagens e sanitários.

siderúrgica, onde exerce dupla função: de energético e redutor na transformação do mineiro de ferro em ferro gusa e deste em produtos mais elaborados, principalmente o aço. A produção brasileira de carvão vegetal é atualmente de 24,500 mil metros cúbicos de carvão vegetal por ano, ou seja, são aproximados 164 mil ha de florestas cortadas para atingir essa produção. Com 3 - 4 m³ de carvão é possível produzir 1 tonelada de ferro-gusa (ABRACAVE, 2003).

As condições de clima, solo e principalmente a precocidade das espécies³ resultaram em altas taxas de crescimento das plantações florestais no país. É possível observar no GRÁFICO 2.1 que o diferencial de produtividade das florestas brasileiras é muito significativo frente a outros países, também produtores de madeira, evidenciando a adaptação da espécie e o sucesso das tecnologias aqui empregadas.

GRÁFICO 2.1: Comparativo da Produtividade de Florestas de Pinus e Eucaliptos - m³/ha/ano



Fonte: BNDES, 2002.

Entre as tecnologias aqui empregadas, a de maior relevância é o melhoramento florestal através de definição e diversificação de material genético, além da adoção de melhores práticas de manejo florestal e o controle de pragas e doenças.

Essas características permitiram ao Brasil atingir o menor custo mundial

³ No caso do eucalipto essa precocidade permite uma rotação de 6 a 7 anos em uma plantação produtora de matéria-prima para celulose, bastante inferior aos 25 anos necessários encontrados nos países produtores.

de produção de florestas plantadas, ou seja, menor custo da madeira. Comparando o Brasil com outros países, em relação à produção de celulose e papel, o custo da madeira no preço final do produto é de 24%, enquanto na Suécia é de 51% e na Espanha é de 48%. No valor final do papel imprensa, o custo da madeira no Brasil tem participação de 16,2%, na Suécia 43% e no Canadá 29,2%. Esse baixo custo da madeira só foi possível pela forma como foi projetado e executado o programa de incentivos fiscais ao reflorestamento⁴, muito mais efetivo que as vantagens naturais na utilização de espécies de rápido crescimento, deve-se acrescentar aos incentivos, o baixo custo da mão-de-obra e o baixo valor da terra (SOTTO, 1992).

Exatamente por isso, com o fim dos incentivos fiscais, em 1988, ocorreu uma queda na implantação de florestas, conseqüentemente houve uma diminuição na oferta de madeira.

O consumo de madeira reflorestada no Brasil é de 102 milhões de m³ por ano, suprimindo assim todos os segmentos industriais. Para isso são necessários cortes de 450 mil hectares ao ano, porém a área reflorestada anualmente tem sido em média de 150 mil hectares, resultando num déficit anual de 300 mil hectares. Estima-se que em curto prazo, em 2005, haverá déficit de madeira proveniente da redução dos reflorestamentos (BRACELPA, 2003).

O Governo Federal, em 2002, retomou as discussões sobre o setor florestal e criou a Política Nacional de Florestas - PNF, com a intenção de conciliar os interesses da iniciativa privada com as políticas públicas existentes.

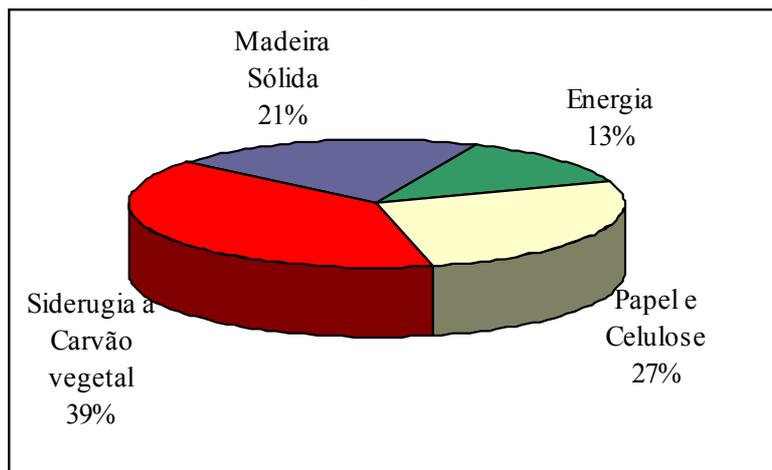
A Política Nacional de Florestas - PNF está vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e tem como objetivo promover o desenvolvimento florestal sustentável, conciliando a exploração com a proteção dos ecossistemas. Para alcançar esses propósitos, foram criados três programas: SUSTENTAR - uso sustentável de florestas nativas; FLORESCER - prevenção e combate a incêndios, queimadas e desmatamentos florestais e o FLORESTAR - aumento da oferta de produtos e subprodutos a partir da expansão de florestas plantadas e manejadas de forma sustentável.

O Programa FLORESTAR visa a expansão da floresta plantada, o aumento e o manejo de florestas nativas em áreas privadas e públicas e a modernização da indústria de base florestal, entre outras (MMA, 2002). A meta do programa é a

⁴ Os incentivos fiscais para reflorestamento serão discutidos na próxima seção.

implantação de 630 mil ha/ano de floresta produtiva. Essa cifra diz respeito à demanda do setor de papel e celulose (170 mil ha), siderurgia a carvão vegetal (250 mil ha), madeira sólida (130 mil ha) e energia (80 mil ha), conforme mostra o GRÁFICO 2.2.

GRÁFICO 2.2: Meta de Implantação de Floresta Produtiva



Fonte: SBS, 2003.

O Programa também visa apoiar o setor no sentido de viabilizar ações de regulamentação da atividade, facilitando o processo burocrático, inclusive no que tange ao estabelecimento de regras claras e alternativas de financiamento. O fato de maior relevância nesse programa é que os financiamentos estão atrelados ao tempo de maturação da floresta.

Fazendo parte do Programa FLORESTAR, foi criado em 2003 o Programa Comercial de Florestas – PROPFLORA, um programa de apoio a implantação e manutenção de florestas destinadas ao uso industrial.

O objetivo do PROPFLORA é contribuir para a redução do déficit existente no plantio de árvores utilizadas como matérias-primas pelas indústrias, incrementar a diversificação das atividades produtivas no meio rural, gerar emprego e renda de forma descentralizada, alavancar o desenvolvimento tecnológico e comercial do setor, fixar o homem no meio rural e reduzir a sua migração para as cidades, por meio da viabilização econômica de pequenas e médias propriedades, contribuindo para a preservação das florestas nativas e ecossistemas remanescentes (BNDES, 2003).

Mas ainda são incipientes as ações realizadas pelo PROPFLORA. O BNDES aprovou R\$ 60 milhões para o programa e até outubro de 2003 foram liberados

apenas R\$ 920 mil (1,5 %), esse valor foi distribuído entre 10 projetos localizados nos estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina. Essa baixa adesão ao programa pode ser creditada a: desinformação, pouca divulgação do programa; burocracia para liberação de recursos; os prazos de reembolso e carência; as garantias reais exigidas; a taxa de juros e spread; a ausência de um mercado florestal que desvincule a produção de florestas da indústria transformadora, e faça com que pequenos e médios produtores tenham possibilidades de retorno para esse tipo de investimento (SBS, 2003).

Segundo LEITE (2003), a atividade florestal brasileira é hoje uma das mais evoluídas no mundo, porém é necessário manter a participação brasileira no mercado mundial, sendo condição indispensável garantir florestas plantadas para suprir a indústria, respeitando os valores ambientais e sociais e principalmente a inclusão de pequenos e médios proprietários rurais.

Num cenário de longo prazo, o complexo florestal mundial tenderá a passar por um processo de reorganização, cabendo às florestas nativas um papel cada vez mais importante no fornecimento de serviços ambientais (fixação de carbono, conservação do solo, regularização do regime hídrico, manutenção da paisagem, da biodiversidade e ecoturismo) e um papel secundário no fornecimento de madeira. A demanda por madeira será cada vez mais suprida pelos reflorestamentos de forma intensiva, com alta produtividade e em ciclos de rotação cada vez mais curtos. As espécies de crescimento rápido, como pinus e eucaliptos, serão fundamentais nesse processo de reorganização, sendo fornecedoras de madeira para a indústria transformadora (TORESAN, 2003).

2.2. Estado, Regulação e Incentivos Fiscais.

A atividade florestal no Brasil passou a ter expressão somente a partir da década de 60, através da ação direta do Estado em formar uma base florestal para a indústria da madeira. Entre as principais ações do Governo Federal destacam-se: a criação de um novo Código Florestal; os incentivos fiscais ao reflorestamento e a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF).

A inovação ocorrida no Código Florestal em 1965 (Lei nº 4.771) foi à criação de uma política específica de incentivos fiscais, para que as empresas pudessem

promover o reflorestamento homogêneo. Em 1966 ocorreu, no Código Florestal, a regulamentação dos incentivos fiscais para o reflorestamento. Essa lei permitia às pessoas físicas abaterem da renda bruta as importâncias efetivamente aplicadas na atividade florestal no ano base da tributação. As pessoas jurídicas, conforme essa lei, podiam abater até 50% do imposto de renda devido.

O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF foi criado como uma autarquia integrante do Ministério da Agricultura, encarregado de formular, orientar, aprovar e executar a política florestal no país. Nesse caso, ficou a cargo do IBDF a aprovação e fiscalização dos projetos florestais incentivados no país.

Esse início das atividades florestais incentivadas (período compreendido entre 1964 a 1970), aconteceu de forma precipitada, sem imposição de restrição de áreas reflorestadas, sendo executado um grande número de pequenos projetos dispersos em todo o país, criando áreas reflorestadas em lugares impróprios ao uso industrial.

Em 1970 ocorreu uma corrida empresarial para as atividades de reflorestamento. Esta corrida visava apenas recuperar as parcelas do imposto de renda e não tinham caráter produtivo (TOLEDO, 1994).

A época também foi marcada pela formação de muitas reflorestadoras independentes, que além de aproveitar dos recursos disponíveis dos incentivos fiscais, apropriavam-se de extensas áreas nas regiões onde a terra estava sendo valorizada.

O Estado facilitou o processo de aquisição de terras pelas reflorestadoras, pois as terras utilizadas para reflorestamento eram aquelas denominadas inadequadas para a agricultura, ou áreas remotas não utilizadas para a agricultura. Tratavam-se de terras não habitadas, sem proprietários e conseqüentemente pertencentes ao Poder Público. Portanto, além do excessivo recurso proveniente do incentivo fiscal, o governo facilitou a apropriação de terras, diretamente ou a compra por preços simbólicos, intensificando a implantação desordenada de plantações florestais e incentivando a apropriação de terras ocupadas por posseiros e pequenos proprietários.

Segundo SILVA (1999), a aquisição de terras no Vale do Jequitinhonha é um exemplo claro da expropriação dos camponeses, por meio de uma violência escondida e legal, ou seja, o Estado promulgando leis, traduzidas na legitimação das terras e na venda dessas terras inadequadas para a agricultura para as grandes reflorestadoras por meio de incentivos fiscais.

A grande concessão dos incentivos fiscais levou as reflorestadoras a pouco se preocuparem com os custos das florestas plantadas, além do baixo valor da terra, os incentivos cobriam quase a totalidade dos custos de implantação e condução até os 4 anos da floresta plantada (BACHA, 1998).

Em 1970, o Governo Federal, com o objetivo de acelerar o processo de reflorestamento, instituiu o Decreto-lei 1.134/70, permitindo para as pessoas jurídicas o abatimento das despesas com reflorestamento no imposto de renda, antes mesmo de serem implantados, respeitando o limite de 50% do imposto de renda devido. Nesse Decreto-lei 1.134/70 surgiu uma modalidade particular de organização empresarial para realizar as atividades de reflorestamento, as chamadas “Sociedades em Conta de Participação” (SCP). As SCP possibilitaram a junção de dois ou mais investidores num mesmo projeto de reflorestamento e permitiu às empresas, com projetos aprovados pelo IBDF, procurar investidores para seus empreendimentos, convencendo-os a aplicar seus respectivos recursos deduzidos do imposto de renda. Associados as SCP, foram criados os certificados de participação em reflorestamento (CPR), ou seja, um mercado de títulos. Os Certificados de Participação em Reflorestamento eram títulos transferíveis e nominais emitidos pela administradora do empreendimento em favor dos aplicadores em incentivos fiscais (SOTTO, 1992).

Em 1974 o Governo Federal, junto ao IBDF, realizou duas reformulações na concessão dos incentivos fiscais. A primeira reformulação foi estabelecer uma escala decrescente para as isenções do Imposto de Renda das pessoas jurídicas nas aplicações para reflorestamento. Os limites de desconto seriam de 45% em 1974, 40% em 1975, 35% em 1977 e 25% a partir de 1978 (BACHA, 1991). A segunda reformulação foi a alteração no mecanismo de negociação e distribuição dos incentivos fiscais, para eliminar as distorções geradas na aplicação dos incentivos fiscais, criando os Fundos de Investimento. A característica principal dos fundos de investimento era que os investidores aplicavam os recursos nos Fundos, e não em determinados projetos (TOLEDO, 1994).

Os fundos criados foram: o FINOR (Fundo de Investimentos do Nordeste), o FINAM (Fundo de Investimentos da Amazônia) e o Fiset (Fundo de Investimentos Setoriais, abrangendo o reflorestamento, pesca e turismo); incumbindo às agências regionais a responsabilidade de definir as prioridades, analisar e fiscalizar os

projetos beneficiados pelos incentivos fiscais. O objetivo principal da utilização dos fundos era a distribuição dos incentivos fiscais entre setores e regiões, para promover o desenvolvimento localizado, ou seja, próximo aos centros consumidores.

Juntamente com a criação dos Fundos de Investimento, o IBDF criou o Programa de Distritos Florestais. Os distritos florestais eram áreas selecionadas para o reflorestamento, considerando sua aptidão agrícola e a localização das indústrias, com a finalidade de promover o desenvolvimento sócio-econômico de áreas remotas não utilizadas para a agricultura (BACHA, 1991). O programa de distritos florestais foi proposto a fim de baratear os custos de fornecimento de matéria-prima através de áreas mais próximas.

Também em 1974 o IBDF começou a exigir, como condição indispensável para a aprovação de novos projetos de reflorestamento, o tamanho mínimo de 1.000 ha. Essa condição imposta caracteriza a relação de interesses entre os grupos privados e agências governamentais, criando barreiras institucionais para pequenos projetos, resultando numa total dominação dos grandes grupos industriais sobre as empresas reflorestadoras independentes e pequenos e médios produtores rurais. As empresas líderes, que já possuíam suas subsidiárias florestais, começaram a se tornar proprietárias da maior parte dos reflorestamentos previamente implantados pelas reflorestadoras independentes e pelos pequenos e médios produtores rurais, iniciando um processo de verticalização floresta-indústria.

A necessidade de impulsionar a atividade de reflorestamento para o uso industrial foi explicitada no Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), em 1974. Dentro do PND foram criados o I Plano Nacional de Papel e Celulose (I PNPC) e o I Plano Nacional para Siderurgia a Carvão Vegetal (I PNSCV), que propunham algumas medidas de ação para sua realização, tais como: a) apoio ao mecanismo de incentivos fiscais para reflorestamento, ajustado para o atendimento das metas de produção propostas; b) criação de mecanismos adequados de financiamento de investimento em reflorestamento, mediante a créditos de longo prazo de carência e amortização; c) desenvolvimento de pesquisas tecnológicas e econômicas, a fim de alcançar maior racionalidade econômica dos reflorestamentos; d) estímulo à integração floresta - indústria, em termos espaciais e empresarias (TOLEDO, 1994).

As metas do I Plano Nacional de Papel e Celulose e do I Plano Nacional

para Siderurgia a Carvão Vegetal eram audaciosas. Os dois planos estabeleciam prazos máximos para as indústrias desenvolverem programas de plantio para auto-suficiência. O IBDF, então órgão regulador da política florestal, exigiu a apresentação de um Plano Integrado Floresta - Indústria, estabelecendo prazos para a criação de pólos de plantações, capazes de produzir madeira para sustentar suas unidades industriais. No caso do I Plano Nacional de Papel e Celulose, a meta para auto-suficiência era no ano de 1980 e do I Plano Nacional para Siderurgia a Carvão Vegetal, em 1995. A principal agência financiadora para a implantação dos planos foi o Banco Nacional de Desenvolvimento - BNDE (GONÇALVES, 2001).

O período entre 1967 a 1984 foi caracterizado pelo aumento significativo da área plantada no país, quando ocorreu um reflorestamento médio anual de 317,60 mil hectares a partir de uma área inicial reflorestada no país de 500 mil hectares. Pode-se perceber na TABELA 2.3 o histórico da área plantada no país, no período de vigência dos incentivos fiscais.

TABELA 2.3: Histórico da Área Reflorestada no Brasil (ha).

Ano	Total (ha)	Ano	Total (ha)	Ano	Total (ha)
1967/68	138.000	1975	398.000	1983	431.000
1969	162.000	1976	449.000	1984	215.000
1970	222.000	1978	346.000	1985	286.000
1971	249.000	1979	412.000	1986	285.000
1972	304.000	1980	474.000	1987	409.000
1973	394.000	1981	436.000		
1974	324.000	1982	418.000		
Sub total	1.793.000	Sub total	2.933.000	Sub total	1.626.000
TOTAL GERAL:					6.352.000

Fonte: AGROANALYSIS (1999).

Conforme demonstra a TABELA 2.3, no período de 1967 a 1974 houve um aumento no ritmo de reflorestamento que engloba a saída da economia da recessão, o período do milagre econômico e o início da desaceleração, ajustando-se com o grande crescimento das indústrias consumidoras de madeira. Com os programas do Governo

Federal de papel e celulose e carvão vegetal (I PNPC e I PNSCV), o ritmo de reflorestamento novamente aumentou no período compreendido entre 1975 e 1983. A partir de 1983 ocorreu a desaceleração industrial e a redução dos incentivos, conseqüentemente uma diminuição no ritmo do reflorestamento.

O reflorestamento não teve o mesmo ritmo em todos os estados. É importante destacar que esse crescimento ficou restrito às regiões sudeste e sul. Os reflorestamentos concentraram-se em Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. Esses seis estados detinham 88,76% das árvores plantadas em 1985. Além dessa distribuição em poucos estados, houve uma concentração em certas regiões dentro dos estados, formando grandes maciços florestais homogêneos, implicando de um lado em grande concentração fundiária e, do outro, a redução da biodiversidade.

A partir de 1980, o Governo Federal priorizou os incentivos fiscais para os estados localizados na área de atuação da SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), estabelecendo cotas do fundo a serem alocados para essa área, a fim de promover o desenvolvimento dos estados. Segundo BACHA (1991), o estado de Minas Gerais foi beneficiado com essa medida, pois o Distrito Florestal do Vale do Jequitinhonha estava incluído na área da SUDENE.

A década de 80 foi marcada pela consolidação das empresas, através da abertura de capital das empresas líderes e a conquista do mercado externo sob o domínio dos grandes líderes empresariais, evidenciando a influência decisiva das políticas públicas.

Em 1988 o governo Sarney extinguiu os incentivos fiscais para a atividade florestal, não afetando diretamente as empresas do setor, uma vez que os grandes projetos já haviam se constituído de acordo com as estratégias adotadas na década de 80.

Outra alteração realizada pelo Governo Federal foi a extinção do IBDF e a criação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA, com a finalidade de diminuir as demandas sociais e ambientais. Dentro dessa reforma institucional foram criados também a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Nesse momento o setor florestal passou a pertencer a uma organização mais ampla, tratado dentro de questões ambientais como

um todo, não apenas como atividade de reflorestamento.

Os incentivos fiscais para a atividade florestal representaram, até sua extinção em 1988, cerca de US\$ 7.046,00 milhões, resultando numa expansão da área reflorestada em 6,5 milhões de hectares de florestas plantadas e o financiamento ficou restrito às indústrias de celulose e papel, siderúrgica e de painéis de madeira.

De acordo com a TABELA 2.4 o impacto da política de incentivos fiscais é comprovado ao observar que pelo menos 89,07% (5.857.260 ha) dos reflorestamentos implantados pela indústria foram executados através dos incentivos fiscais.

Tabela 2.4: Área de reflorestamento no Brasil no período de 1967 a 1989

Ano	Plantio Incentivado* (ha)	Plantio Próprio* (ha)	Total Geral
1967-69	296.539	41.146	337.685
1970-79	3.113.395	178.871	3.292.266
1980-88	2.447.326	498.151	2.945.477
Total	5.857.260	718.168	6.575.428

* Plantio com eucaliptos (65%), pinus (26%), araucária (3%) e outros (6%).
Fonte: Extraído de Toledo, Y. I. M. (1994).

A política de incentivos fiscais foi fundamental para a formação de uma base florestal integrada com a indústria transformadora. Mas como destaca OLIVEIRA, citado por GONÇALVES (2001),

“a sua eficácia, enquanto instrumento de redução de desigualdades sociais e espaciais, foi nula. Os programas, FISET/R e Distritos Florestais, ampliaram a divisão dos recursos públicos, antes destinados às políticas de desenvolvimento e fortalecimento, e contribuíram para a concentração de terra e renda”.

A forma adotada pelo governo federal para incentivar a atividade florestal no país favoreceu as grandes empresas de celulose e papel, siderurgia e painéis. Os incentivos fiscais foram mecanismos de pessoas físicas ou jurídicas para aumentar suas riquezas com recursos do Estado, em vez de recolher aos cofres públicos as parcelas do imposto devido, para serem aplicados no reflorestamento.

A década de 90 foi caracterizada por uma reestruturação no Complexo Florestal. Com o esgotamento de subsídios do Estado e a recessão interna, o setor passou a enfrentar dificuldade. As empresas argumentavam que o fator crucial para essa competitividade alcançada era o baixo custo da madeira em pé, propiciado pelas

vantagens naturais das espécies de rápido crescimento, mão-de-obra barata e o desenvolvimento tecnológico (melhoramento florestal). Porém, fica claro que esses três fatores não foram suficientes para manter a competitividade. A falta de recursos públicos, o efeito combinado dos preços dos produtos florestais despencando no mercado internacional e a sobrevalorização da moeda nacional inviabilizou ainda mais as exportações e o crescimento do setor.

Pode-se concluir que a década de 90 foi decisiva para as empresas manterem-se no mercado, mudando suas estratégias de competitividade. A busca pela economia de escala levou-as a comprar e vender unidades industriais e terceirizar algumas atividades, principalmente as atividades florestais, fortalecendo sua base florestal e industrial.

Mas no final da década o país retomou sua expansão, aumentando sua produção e exportação, caracterizando-se como um dos maiores produtores de celulose do mundo, e de carvão vegetal para a siderúrgica.

Esta seção colaborou para dimensionar a formação do setor florestal. Na resumida descrição de sua evolução, a articulação existente entre o setor empresarial e o Estado, relatando como foram feitas as políticas públicas, e o papel estratégico cumprido por elas na constituição e dinâmica do atual complexo florestal.

2.2. A Dinâmica do Complexo Florestal em Minas Gerais

O complexo florestal em Minas Gerais sempre esteve vinculado à siderurgia. As siderúrgicas nacionais, desde o início das suas atividades, foram movidas a carvão vegetal para a produção de ferro. A queima do carvão vegetal nos altos fornos transforma o minério de ferro em ferro-gusa, que é chamado ferro de primeira fusão, para depois ser produzido o aço, ferro-liga ou ferro-fundido. O carvão vegetal é um termo-redutor na produção de ferro-gusa, ferro-esponja, aço, ferro-fundido, etc, pois ele exerce duplo papel: primeiro, como combustível, permite alcançar altas temperaturas necessárias à fusão do minério e segundo, como redutor, associa-se ao oxigênio que se desprende do minério de ferro, deixando o ferro livre.

Porém, a siderurgia mundial foi baseada na utilização de carvão mineral ou coque metalúrgico⁵. No Brasil, as jazidas de carvão mineral eram poucas, de má qualidade e localizavam-se em Santa Catarina, tornando inviável seu transporte e a sua importação era complexa, devido às barreiras tarifárias impostas pelo governo brasileiro.

Na década de 40, o governo estadual iniciou um plano de expansão industrial para um efetivo aproveitamento dos recursos naturais abundantes: o minério de ferro e florestas nativas. Dentro do plano do governo estavam financiamentos com maiores prazos, para promover a conservação das matas e o seu repovoamento e também garantir o fornecimento de matéria-prima (carvão-vegetal) às usinas siderúrgicas. As ações do governo impulsionaram a siderurgia a carvão vegetal em Minas Gerais, mas concentraram as usinas nas regiões centrais do estado, onde se localizavam as jazidas de minério de ferro.

Com o esgotamento futuro das florestas nativas, as usinas siderúrgicas, já na década de 40, iniciaram os plantios próprios com eucalipto. Em 1948, a Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira efetuou os primeiros plantios com eucaliptos em áreas próximas a sua usina. Na década de 50 surgiram outras siderúrgicas: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais - USIMINAS, Companhia Vale do Rio Doce - CVRD e a Cia Siderúrgica Mannesmann, as quais também iniciaram seus plantios com eucaliptos. Para garantir uma parcela de consumo de madeira, as grandes usinas siderúrgicas criaram subsidiárias florestais. De acordo com dados do IBDF citados por BACHA (1991), somente as usinas siderúrgicas em Minas Gerais reflorestaram 78.747 ha entre 1956 e 1965, de um total de 80.100 ha reflorestados no estado nesse mesmo período (BACHA, 1991).

O reflorestamento em Minas Gerais adquiriu seu dinamismo a partir de 1967 com a criação dos incentivos fiscais para a atividade. Com as vantagens na aquisição de terras, as reflorestadoras e/ou subsidiárias florestais das usinas siderúrgicas iniciaram um desordenado processo de implantação de florestas, dispersos no estado sem destinação específica. A localização desses plantios em Minas Gerais deveu-se ao fato dos produtores primeiramente preocuparem-se com o preço da terra, que ainda era baixo, para depois se preocuparem com sua localização e produtividade (BACHA,

⁵O carvão mineral é aquecido e o resultado é uma massa de carbono, que é o coque metalúrgico.

1991). Conseqüentemente os incentivos fiscais também trouxeram um aumento das usinas produtoras de ferro gusa.

Principalmente com a criação do Distrito Florestal no Vale do Jequitinhonha, foi indiscutível a apropriação de terras chamadas inadequadas para a agricultura. Segundo SILVA (1999), a história dessas terras, de acordo com documentos, registram que elas foram, por muito tempo, motivo de disputas entre indígenas e os habitantes que ali se instalaram nas expedições em busca de ouro. Esses camponeses, que não possuíam registro das terras, praticavam a agricultura de subsistência no meio das grotas, veredas, partes baixas e nas encostas. Ali plantavam milho, arroz, mandioca, criavam seu gado e praticavam a caça. Essas terras eram consideradas pelo Estado impróprias para a agricultura.

O Vale do Jequitinhonha apresenta duas regiões diferentes: o alto Jequitinhonha, que compreende as terras altas, e o médio Jequitinhonha, onde estão as terras baixas e as savanas. De acordo com SILVA (1999):

“as indústrias reflorestadoras iniciaram seus plantios com eucaliptos nas regiões altas, destruindo toda a vegetação nativa. Na região mais baixa, a linguagem comum entre os camponeses era que tudo pertencia ao governo, e que ele tomaria tudo. Para os camponeses a venda de suas terras era a única saída, pois eles imaginavam que perderiam tudo. Nesse ponto entrava a figura do grileiro, que comprava as terras dos camponeses a qualquer preço, para depois vender para as grandes reflorestadoras (SILVA, 1999)⁶”.

Esse processo avassalador de aquisição de terras fortaleceu as reflorestadoras, formando grandes maciços florestais no estado e principalmente no Vale do Jequitinhonha, anulando toda uma história passada de ocupação da terra e o modo de vida costumeiro dessa população.

No período dos incentivos fiscais, o governo estadual também criou alguns planos de reflorestamento, mas com enfoque nos pequenos e médios produtores. Os programas foram: Prodemata/Reflorestamento, Repemir, MG-II e Planoroeste-II. Todos os programas tiveram como objetivo estimular pequenos e médios produtores de até 100 ha a produzirem madeira e lenha, fornecendo insumos, mudas e assistência

⁶ Esse processo de apropriação de terras no Vale do Jequitinhonha é descrito detalhadamente no livro de SILVA, M. A. M. sob o título: Errantes do Fim do Século (1999).

técnica. O Prodemata foi o único programa localizado, ou seja, seu objetivo foi recuperar terras impróprias para a agricultura na Zona da Mata.

Contudo, esses programas não atingiram o resultado esperado. Da área total reflorestada em Minas Gerais até o ano de 1986, cerca de 2 milhões de hectares, apenas 2,25% foi realizada por pequenos e médios produtores, na TABELA 2.5 temos os resultados desses programas de reflorestamento em pequenos e médios estabelecimentos em Minas Gerais. Os incentivos fiscais atingiram as grandes empresas, com pouca participação de pequenos e médios produtores rurais.

TABELA 2.5: Resultados alcançados em Minas Gerais até março de 1986 com os programas de reflorestamento

Programas	Área Reflorestada (ha)
Prodemata	24.482,07
Repemir	14.350,35
MG-II	4.556,79
Planoroeste-II	1.601,50
CVRD*	4.957,93
CAF*	586,00
CENIBRA *	1.259,00
Total	51.793,64

Fonte: Assis et alli (1986, p.91).

obs. CVRD: Companhia Vale do Rio Doce;

CAF: Companhia Agro-Florestal Sta. Barbara e

CENIBRA: Celulose Nipo-Brasileira S/A

Em 1988, o IBDF, através da Portaria Normativa nº 242, “estabeleceu que as pessoas jurídicas ou físicas, consumidoras de matéria-prima florestal, são obrigadas a manter e/ou formar florestas próprias, ou em participação com terceiros, de dimensões que permitam satisfazer todo seu consumo através da exploração racional”. As empresas consumidoras de matéria-prima florestal como insumo ou redutor energético acima de 4.000 m³ de carvão vegetal, deverão apresentar um Plano Integrado Floresta-Indústria (PIFI). O seu PIFI deverá implicar 40% do seu abastecimento com florestas próprias ou vinculadas em 1989, subindo ano a ano essa porcentagem em 10 pontos percentuais, de modo que em 1995 terão total abastecimento a partir de florestas próprias e/ou vinculadas (BACHA, 1998).

Em 1989 o IBAMA (incorporado ao extinto IBDF) diminui a exigência efetiva de abastecimento e também as penalidades. Foi feita uma alteração no Plano Integrado Floresta Indústria (PIFI), concedendo a utilização de plantios de terceiros para

atender seu abastecimento. As pequenas propriedades passaram a ter um caráter importante, surgindo a figura do Fomento Florestal. As empresas forneciam mudas, insumos e assistência técnica. O proprietário poderia utilizar até 4% da produção florestal para uso próprio e vender os resíduos deixados no solo.

Juntamente com o Plano Integrado Floresta Indústria (PIFI), foi criado o Projeto Florestal de Minas Gerais (PROFLORESTA) com recursos disponíveis na ordem de US\$ 100.000 mil, para executar plantios com eucalipto na região central do estado. Esse programa concedia recursos para 30 médias e grandes empresas consumidoras plantarem cerca de 165.000 ha e, 40.000 ha de pequenos plantios florestais com espécies nativas e exóticas, em pequenas e médias propriedades rurais. Cerca de 90% desses recursos eram provenientes do Banco Mundial e 10% do Instituto Estadual de Florestas - IEF, mas não foram encontrados dados sobre o alcance desse programa.

Com o fim dos incentivos fiscais, em 1988, as grandes usinas continuaram o processo de ampliação de sua base florestal. Essa ampliação, em alguns casos, foi realizada com recursos próprios ou através de empréstimos de longo prazo junto aos bancos de fomento (bancos estaduais ou federais).

De acordo com a TABELA 2.6, pode-se perceber que a área reflorestada pela indústria siderúrgica a carvão vegetal em Minas Gerais, no período de 1987 a 1990, continuou sendo ampliada. Apesar da restrição de recursos provenientes dos incentivos fiscais, o aumento da área reflorestada no estado foi devido às usinas serem grandes demandantes de matéria-prima florestal, e esse fator era fundamental para as usinas manterem-se no mercado (ABRACAVE, 1994).

TABELA 2.6: Área Reflorestada pela Indústria Siderúrgica em Minas Gerais (ha)

Ano	Área Reflorestada Indústria Siderúrgica à Carvão Vegetal (ha)
1987	58.488
1988	54.352
1989	88.357
1990	125.000
1991	51.305
1992	80.067
1993	46.653
1994	37.026
1995	30.351

Fonte: ABRACAVE, 1994.

A diminuição da área reflorestada no período de 1991 a 1995 foi devido a queda do consumo de carvão vegetal. Essa queda pode ser explicada por dois fatores: primeiro - o país passava por uma recessão interna, e segundo - a redução do preço de importação do carvão mineral ou coque metalúrgico fez com que as empresas migrassem para o carvão mineral.

No período pós-incentivos fiscais, as usinas siderúrgicas dedicaram-se a reorganizar sua base florestal, fortalecendo seus próprios maciços florestais. Atualmente, a siderurgia em Minas Gerais é movida a carvão vegetal, ou seja, o carvão é utilizado nas diversas fases do processo de transformação do minério de ferro e seus derivados.

Hoje, Minas Gerais tem uma total verticalização do minério de ferro. Encontram-se as maiores jazidas de minério, as ferramentas para transformar o minério, as indústrias transformadoras de ferro gusa, os grandes maciços florestais, um enorme parque de autopeças e importantes montadoras.

Para exemplificar, as usinas siderúrgicas no mundo são classificadas segundo o seu processo produtivo, ou seja, de acordo com a rota na qual a matéria-prima (minério de ferro) transforma-se em aço no interior da usina; são elas: usinas integradas, usinas semi-integradas e usinas não integradas. As integradas operam as três fases básicas de produção do ferro; desde a redução do minério de ferro, através do carvão vegetal/ mineral ou gás natural, até o refino e laminação. As semi-integradas operam duas fases: refino e laminação, e partem do ferro gusa, ferro esponja ou sucata metálica, adquirida de terceiros, para transformá-lo em aço e sua posterior laminação. As não-integradas operam apenas uma fase do processo: redução ou laminação. As usinas não-integradas que fazem somente a redução do minério de ferro são as chamadas de guseiras, que têm como característica comum o emprego de carvão vegetal nos altos fornos para o processo de redução do minério. Já as usinas não-integradas que partem de material sucitado, adquiridos de usinas integradas ou semi-integradas, fazem a laminação e são chamadas relaminadoras.

O parque industrial do minério de ferro em Minas Gerais é formado por 41 indústrias produtoras de ferro gusa, localizadas na região central do estado (FIGURA 2.2), com uma capacidade de produção instalada de 5,9 milhões tonelada/ano, produzindo cerca de 4,1 milhões de tonelada/ano, sendo que cerca de 2,1 milhões de

ton/ano é absorvido pelo mercado interno e 2,0 milhões de ton/ano é exportado. O estado é responsável por cerca de 60% da produção brasileira de ferro-gusa (SINDIFER, 2003).

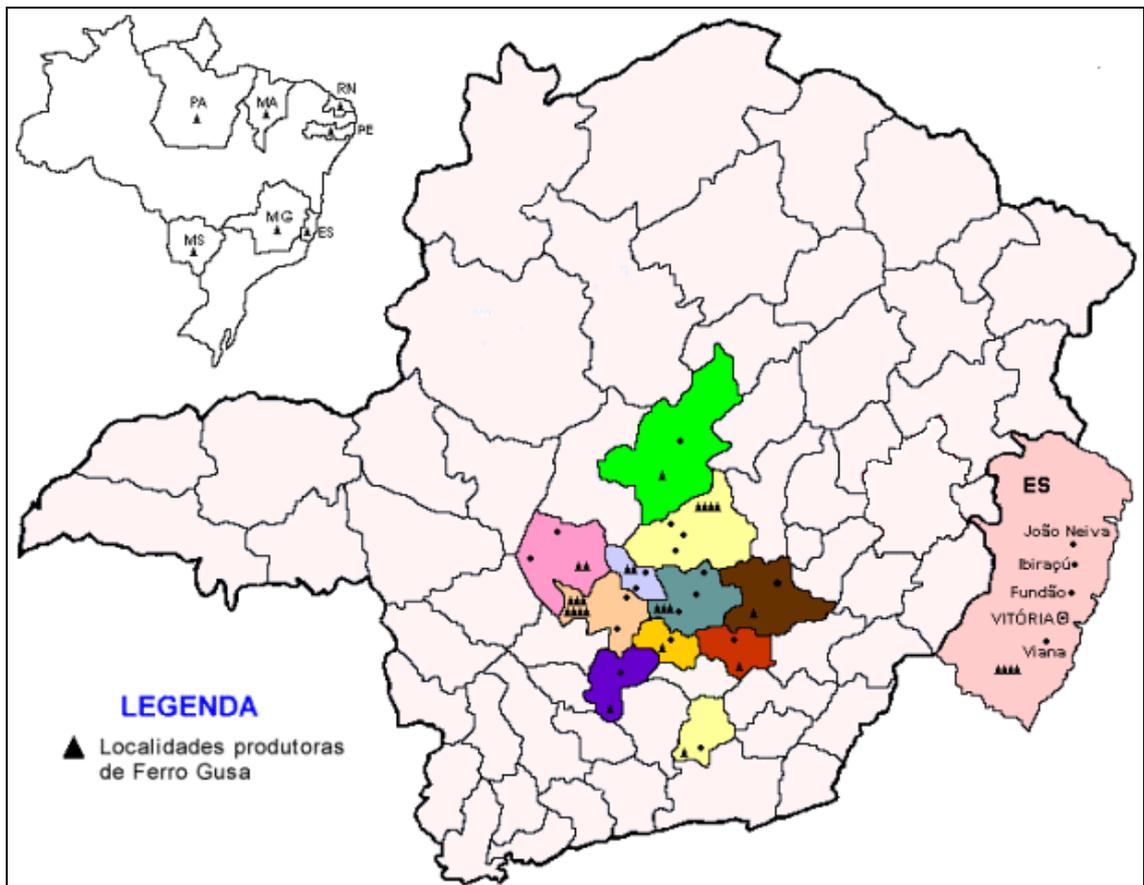


FIGURA 2.2: Mapa da Localização da Indústria de Ferro-Gusa (SINDIFER, 2003)

	Curvelo
	Itaúna, Divinópolis
	Sete Lagoas, Prudente de Moraes, Matozinhos
	Bom Despacho, Lagoa da Prata
	Pitangui, Pará de Minas
	Itaguara, Itatiaiuçu
	Carmo da Mata
	Ressaquinha
	Itabira
	Belo Horizonte, Contagem, Betim

Essa verticalização do minério de ferro explica porque hoje em Minas Gerais está concentrada a maior área reflorestada do país. Como já demonstrado na seção 2.1, a área plantada em Minas Gerais é de 1.678.700 há que corresponde a 35% da área total plantada no Brasil. Conseqüentemente, o estado de Minas Gerais é o maior produtor de carvão vegetal; cerca de 77,23% (1.615.896 ton) da produção brasileira. E também o maior consumidor dessa produção, aproximadamente 65,30 % é absorvido no estado (TABELA 2.8).

TABELA 2.8: Produção e Consumo de Carvão Vegetal por Estado

Estado	Produção Carvão Vegetal (ton) (2001)	Consumo da Produção de Carvão Vegetal(%)
Minas Gerais	1.615.896	65,30
São Paulo	79.747	2,90
Rio de Janeiro	1.005	1,40
Espírito Santo	26.696	4,20
Bahia	123.676	1,80
Mato Grosso do Sul	118.757	1,20
Goiás	45.616	1,20
Maranhão / Pará	21.402	19,10
Outros Estados	59.514	2,90
Total	2.092.309	100

Fonte: Adaptada IBGE (2001).

Do consumo total de carvão vegetal em Minas Gerais (65,30 %) a maior parte é derivada de florestas plantadas (68%), mas ainda 28% provêm de florestas nativas. Além das siderúrgicas, existe uma preocupação com o mercado doméstico (churrasco, padarias, pizzarias). Estima-se que o consumo brasileiro é de 174.287 ton./ano que corresponde a 159.234,46 ha de floresta desmatada.

O governo estadual, em conjunto com o Instituto Estadual de Florestas, com a intenção de diminuir a utilização inadequada de florestas nativas, sancionou a Lei Florestal do Estado de Minas Gerais (Lei nº 14.309) em 19 de junho de 2002. Nela dispõe o artigo 47 que estabelece a proibição do carvão nativo para pessoas físicas e jurídicas que industrialize, comercialize, beneficie ou utilize um volume anual igual ou superior a 4.000 m³ de carvão, ficando obrigada a utilizar oriundos de 90% de florestas

de produção, e 10% de florestas nativas, desde que autorizado pelo IEF - Instituto Estadual de Florestas (IEF, 2003).

Como maior produtor e consumidor de carvão vegetal do país, o governo de Minas Gerais também criou um Selo de Procedência Ambiental (SPA) para carvão vegetal. Esse selo atesta que o produto (carvão) foi explorado de acordo com as normas ambientais, tentando assim eliminar a utilização das florestas nativas.

O reflorestamento em Minas Gerais foi responsável pelo processo de desenvolvimento da siderurgia nacional. A adoção e a defesa do reflorestamento é parte integrante da expansão industrial, mas fica evidente a ação do governo como agente facilitador do processo de industrialização e a forte subordinação da atividade florestal à indústria transformadora, mudando o cenário econômico, ambiental e social do estado.

3. CERTIFICAÇÃO FLORESTAL

A certificação socioambiental de sistemas de produção florestal surgiu nos anos 90 após a II Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento - UNCED (ECO-Rio92), com a preocupação dos movimentos ecológicos quanto aos impactos ambientais e sociais causados pelo consumo da madeira tropical, oriunda de sistemas de extração predatório. A ECO-Rio 92 mostrou uma nova face da política ambiental, levando a comunidade internacional a perceber que as políticas, normas e leis ambientais não surgiram para impedir o desenvolvimento econômico, mas sim para possibilitar maior eficácia na atividade econômica, bem como manter a diversidade e a estabilidade do meio ambiente (PINTO, 2000).

No caso de produtos florestais, a certificação florestal surgiu como uma alternativa às campanhas que incentivavam o boicote a produtos tropicais. A preocupação dava-se ao fato de que os boicotes poderiam agravar o desmatamento, uma vez que a queda do valor da madeira e das áreas florestais poderia favorecer outros usos predatórios da terra, como pastagens e atividades agrícolas (NARDELLI, 2001).

A certificação florestal foi à iniciativa pioneira de certificação sócio-ambiental, que é um instrumento capaz de contribuir para a conservação das florestas, a melhoria da qualidade de vida das populações envolvidas com a produção florestal e para a sustentabilidade do desenvolvimento em escala local, regional e global. A certificação visa informar o consumidor e permitir diferenciação no mercado dos produtos provenientes de fontes e de processos de produção ambientalmente adequados, economicamente viáveis e socialmente justos, tendo o desenvolvimento sustentável como referência e ideal. Portanto, os padrões devem conciliar os interesses econômicos, ambientais e sociais.

Na certificação sócio-ambiental os certificadores avaliam o desempenho da operação auditada, frente aos padrões mínimos existentes. É importante destacar que existe uma diferença entre a avaliação de desempenho (sócio-ambiental) e a avaliação de procedimento encontrada nos sistemas de certificação da International Organization for Standardization - ISO⁷.

⁷ International Organization for Standardization (ISO) sigla em inglês para Organização Internacional de Padronização, que é a maior e mais importante instituição padronizadora no mundo.

Para as empresas sejam certificadas, por exemplo, pelo Sistema de Gestão Ambiental - ISO 14.000, elas devem definir suas próprias políticas ambientais, as metas a serem atingidas, os procedimentos adotados, assim como monitorar e revisar seu sistema, ou seja, as empresas certificadas possuem um sistema de gestão ambiental eficiente, mas isso não garante que os processos da empresa sejam realizados de maneira ambientalmente adequada; assim sendo não há um compromisso da ISO 14.000 com o equilíbrio de padrões ambientais, econômicos e sociais (PINTO, 2000).

Já na certificação sócio-ambiental os padrões são a fundamentação para a empresa ser certificada, ou seja, o produto ou processo produtivo deve cumprir ou atingir os padrões para ser certificado. Os padrões de certificação não medem diretamente a sustentabilidade da operação, e sim a aplicação de práticas de manejo aceitáveis para uma dada área.

De maneira geral, o interesse do complexo florestal em certificar suas florestas está na possibilidade de poder vender seus produtos em determinados mercados, que pagam por esse diferencial, em outras palavras, o interesse fundamental é ampliar mercado e auferir maior lucro.

Como destaca VIANA (1996), ainda que a certificação florestal seja uma iniciativa baseada em leis de mercado, ela possui implicações positivas para os diversos atores sociais. É um instrumento útil aos governos locais, pois permite um controle independente sobre o manejo florestal a partir de padrões que são comparáveis em todo o mundo; às comunidades, porque garante que as florestas sejam manejadas adequadamente, visando a manutenção de benefícios sociais e ambientais; aos consumidores e investidores, pois confere a confiança de decidir sobre a aquisição de produtos florestais e investimentos ambientalmente mais estáveis e aos gerentes florestais, porque o atendimento aos requerimentos do “Bom Manejo Florestal” resulta em melhores decisões acerca de um empreendimento florestal.

A seguir será feita uma descrição dos dois sistemas de certificação florestal existentes hoje no Brasil: o Conselho de Manejo Florestal (FSC) e o Programa de Certificação de Manejo Florestal (CERFLOR).

3.2. Conselho de Manejo Florestal - FSC

Em 1993 surgiram as primeiras discussões a fim de realizar consultas sobre a oportunidade, viabilidade, riscos e estratégias quanto à criação de um sistema internacional de certificação, ou seja, uma certificação universal, com padrões claros e capazes de ser auditada e monitorada por instituições independentes.

Em 1993 foi fundado o Conselho de Manejo Florestal - FSC (sigla em inglês para Forest Stewardship Council) que teve como objetivo difundir o “bom manejo florestal”. Esse conceito nasceu da necessidade de definir princípios, critérios e indicadores objetivos que fossem passíveis de verificação no campo.

O “bom manejo florestal” pode ser definido como “as melhores práticas de gestão aplicáveis para uma determinada unidade de manejo florestal, considerando suas características e condicionantes sócio-culturais, ambientais e econômicas e o conhecimento técnico e científico existente” (GREENPEACE, 2002).

O processo de elaboração para estabelecer os padrões para o “bom manejo florestal” foi desenvolvido através de consultas públicas em diversos países, com representantes da indústria, movimentos sociais e ambientalistas. Por meio desse processo participativo foram estabelecidos os Princípios e Critérios do FSC para a certificação do “bom manejo florestal”. Participaram dessas discussões 34 países, os quais foram representados por associações ambientalistas, pesquisadores, empresários da indústria e comércio de produtos de origem florestal, trabalhadores, comunidades indígenas e outros povos da floresta e instituições certificadoras.

Hoje, FSC é uma organização internacional, não-governamental, com o objetivo de difundir o bom manejo florestal conforme Princípios e Critérios que conciliam as salvaguardas ecológicas com os benefícios sociais e a viabilidade econômica, e são os mesmos para o mundo inteiro. A adaptação regional ou nacional para cada tipo de floresta é estabelecida em padrões nacionais ou regionais oficializados pelos grupos de trabalho nacionais/regionais do FSC (FSC, 2003).

Existem dois tipos de certificação florestal através do Conselho de Manejo Florestal - FSC: a de manejo florestal e a de cadeia de custódia. A certificação de manejo florestal envolve a auditoria das atividades da empresa madeireira para verificar se a área está de acordo com os aspectos sociais, ambientais e econômicos do bom manejo florestal, conforme descritos nos princípios e critérios do FSC. Nesse caso,

quem recebe o selo⁸ não é a empresa de extração ou transformação, nem o proprietário da floresta, mas sim a unidade florestal avaliada.

A certificação da cadeia de custódia envolve a avaliação da linha de produção de um produto de madeira, começando pela árvore até a elaboração do produto final, a fim de verificar se a madeira utilizada na manufatura provém de uma floresta certificada; neste caso, o produto pode exibir o selo do FSC (SUÍTER, 2001).

Hoje o selo verde dado pelo FSC é o mais reconhecido mundialmente; orienta o consumidor e garante que a matéria-prima utilizada é proveniente de uma floresta certificada. Há 25 milhões de hectares de florestas certificadas no mundo e mais de 20 mil produtos com selo do FSC. Já foram emitidos mais de 300 certificados de manejo florestal e mais de 1500 certificados de cadeia de custódia.

No Brasil existe uma área de 1.392.092 ha de florestas certificadas pelo FSC, sendo: 473.376 ha Floresta Nativa e 918.716 ha de plantações florestais (eucalipto, pinus, teca e araucária), divididos em 30 empresas com o certificado em manejo e 127 empresas com certificado em cadeia de custódia. Abaixo seguem as TABELAS 3.1. e 3.2 identificando as florestas nativas e plantações florestais certificadas pelo FSC.

TABELA 3.1: Plantações florestais certificadas no Brasil pelo FSC (outubro de 2003).

Empresa	Espécie	Produto*	Estado	Área (ha)
A W Faber-Castell SA	Pinus	Madeira serrada de Pinus Lápis de grafite e de cor de Pinus e	MG	8.987
Araupel S/A	Eucalipto e Araucária	Toras de Pinus, Eucalipto e Araucária para: serraria; celulose; madeira bruta seca; molduras e painéis em madeira sólida; blocks, clear blocks, cut stock, blanks	PR	43.454
Caxuana S.A. Reflorestamento (MG)	Pinus e Eucalipto	Toras, serrada, manufaturada, autoclave, toretes e cavacos	MG	26.019
Duratex	Eucalipto e Pinus	Toras de Pinus e Eucalipto Chapa dura de fibra, MDF, piso Durafloor (HDF)	SP	60.922
Eucatex	Eucalipto	Madeira serrada, aglomerado, chapas duras de fibras, chapas isolantes, painéis de aglomerado, pisos laminados	SP	49.344
Fiosul Ind. e Com. de Madeiras Ltda.	Eucalipto e Pinus	Madeira serrada e seca em estufa, painéis colados, pisos; madeira para construção civil e fruticultura	RS	6.547
Floresteca Agroflorestal Ltda.	Teca	Toras e madeira serrada de Teca	MT	11.099

Cont.

⁸ Selo é a marca do FSC que atesta que o produto ou unidade está certificado de acordo com os padrões do FSC.

TABELA 3.1: Continuação

Empresa	Espécie	Produto*	Estado	Área (ha)
Ind. Pedro N. Pizzato Ltda.	Pinus	Pinus - toras, madeira serrada, laminados e compensado multilaminado, compensados, madeira serrada, blanks e painel sarrafeado	PR	8.647
Juliana Florestal	Pinus, Eucalipto, Araucária	Madeira serrada	SC	5.793
Klabin Paraná	Eucalipto, Pinus e Araucária	toras para serraria e laminação, postes e toretes, e também para celulose, Produtos fitoterápicos e fitocosméticos	PR	229.502
Klabin Riocell S.A.	Eucalipto	Toras de Eucalipto para celulose e serraria, postes (preservação) e toretes, Celulose de Eucalipto e papel (diversos tipos)	RS	66.733
Madecal Agro-Industrial Ltda.	Pinus	Molduras, componentes de portas e janelas, painéis (madeiras de plantações), toras de pinus para serraria e toretes de pinus para processo.	SC	11.710
Madepar Ind. e Com. de Madeiras Ltda.	Pinus	Portas, lâminas e madeira serrada	SC	2.654
Plantar S/A	Eucalipto	Carvão vegetal de Eucalipto para churrasco e funilaria	MG	13.414
RMS – Raul Mário Speltz	Eucalipto e Araucária	Toras de Madeira	PR	3.368
Rohden Artefatos de Madeira Ltda.	Pinus	Toras, portas maciças, componentes de portas, clear blocks, compensado sarrafeado	SC	1.482
Seiva S.A.	Pinus	Toras de Pinus	SC	13.799
Sincol S.A.	Pinus	Toras de Pinus, produção e venda de toras, madeira serrada, painéis, portas e molduras	PR SC	11.571
Terranova Brasil Ltda.	Pinus	Toras, madeira serrada, blocks, blanks e molduras de Pinus	SC	13.205
V & M Florestal Ltda	Eucalipto	Carvão vegetal de Eucalipto	MG	227.430
Vale do Corisco S.A.	Pinus e Eucalipto	Toras de Pinus e Eucalipto	PR	103.036
			TOTAL:	918.716

* Produto certificado em cadeia de custódia

Fonte: Adaptada do FSC (2003).

TABELA 3.2: Florestas nativas certificadas no Brasil pelo FSC (outubro de 2003)

Empresa	Espécie	Produto*	Estado	Área (ha)
Apruma - Ass. dos Produt Rurais em Manejo Florestal e Agricultura (AC)	Floresta Natural da Amazônia	Madeira amazônica serrada	AC	800
Associação dos Moradores e Produtores do Projeto Agroextrativista Chico Mendes	Floresta Natural da Amazônia	Toras de madeiras nativas da Amazônia	AC	900
Associação dos Seringueiros de Porto Dias	Floresta Natural da Amazônia	Toras de madeiras nativas da Amazônia	AC	4.209
Associação Indígena Bep- Noi de Defesa do Povo Xikrin do Cateté	Floresta Natural da Amazônia	Toras de madeiras nativas da Amazônia	PA	44.000
Cikel Brasil Verde S/A	Floresta Natural da Amazônia 50 espécies	Floresta nativa da Amazônia - mais de 40 espécies	PA	140.658
Emapa - Exportadora de Madeiras do Para Ltda	Floresta Natural da Amazônia	Espécies nativas da Amazônia como Andiroba, Marupá, Pará-Pará e Virola, além do palmito	PA	12.000
Ervateira Putinguese Ltda	Floresta Natural da Mata Atlântica	Erva mate verde para chimarrão e erva mate seca	RS	69
Guavirá Agroflorestal Ind. Ltda.	Floresta Natural da Amazônia	Madeiras nativas da Amazônia em toras	MT	61.647
Gethal Amazonas S.A.	Floresta Natural da Amazônia	Madeiras nativas da Amazônia - Compensados e lâminas, CertiPLY, Gethalfilm, e MDO	AM	40.862
Juruá Florestal Ltda.	Floresta Natural da Amazônia	Madeiras nativas da Amazônia: serrada bruta, seca e seca ao ar, aplainada, pisos, decks	PA	36.999
Lisboa Madeireira Ltda.	Floresta Natural da Amazônia	Toras para serraria e beneficiamento - mais de 30 de espécies nativa amazônicas	PA	45.738
Madevale - Madeireira Vale do Guaporé Ltda. (RO)	Floresta Natural da Amazônia	Madeira amazônica serrada	RO	4.923
Precious Woods Amazon (MIL Madeireira)	Floresta Natural da Amazônia	Madeiras nativas da Amazônia madeira serrada, móveis de jardim, casa pré-fabricada, objetos.	AM	80.571
TOTAL:				473.376

* Produto certificado em cadeia de custódia

Fonte: Adaptada do FSC (2003).

O FSC credencia e monitora as certificadoras capazes de executar a avaliação e auditoria dos manejos florestais submetidos à certificação. A avaliação da empresa a ser certificada é realizada por uma equipe de auditores das certificadoras credenciadas pelo FSC, baseado nos princípios, critérios e indicadores do FSC.

Após a auditoria é realizado um relatório com a descrição de todos os critérios e uma análise de desempenho em relação aos indicadores do critério para submeter ou não a empresa à certificação. Neste relatório são descritos: o cumprimento dos critérios ou em caso de não cumprimento elas são classificadas em condicionantes ou ações corretivas maiores e recomendações ou ações corretivas menores. A recomendação necessita ser adotada, e tem um prazo maior para ser cumprida, mas não inviabiliza a certificação; já a condicionante necessita ser adotada em um prazo determinado, normalmente de 3 - 6 meses, podendo no caso da não adoção a certificadora suspender o certificado.

O relatório é revisado pela empresa candidata, por dois especialistas independentes, no mínimo, e pela equipe de escritório da certificadora. Este relatório, chamado de resumo público, fica disponível para consulta pública, normalmente disponível no endereço eletrônico da certificadora, durante um determinado período. Após essas fases, não havendo nenhuma denúncia ou contestação sobre o resumo público, a certificadora coordenará o processo de decisão sobre a certificação. Sendo o resultado positivo, a empresa será certificada e será elaborado um contrato de certificação; assim, a empresa poderá exibir o selo do FSC.

A avaliação da floresta ou da cadeia de custódia não cessa com a concessão do certificado; a unidade continua a ser monitorada a cada 10 meses, pelo menos, e a certificação tem que ser renovada a cada 5 anos. O FSC exerce um controle rigoroso de sua logomarca, impedindo o uso indevido do selo (FSC, 2003).

Dessa forma surgem as entidades certificadoras, que não apenas estão preocupadas com a defesa do meio ambiente, mas também com a possibilidade econômica frente a esse novo mercado em expansão: a atividade de certificação. Existem 4 certificadoras credenciadas pelo FSC que atuam no Brasil, são elas: Rainforest Alliance - Smart Wood Program (EUA); SCS - Scientific Certification System, Inc. - Forest Conservation Program (EUA); SGS - Société Générale de Surveillance Forestry Ltd. - Forestry Qualifor Programme (Inglaterra) e Skal (Holanda).

Os padrões da certificação florestal pelo FSC são apresentados na forma de Princípios e Critérios. Os princípios tratam as idéias e conceitos gerais e definem a estrutura básica dos padrões. Cada princípio é especificado em uma série de critérios, que traduz suas idéias em elementos que podem ser medidos e/ou avaliados. Os

indicadores são os elementos pelos quais os critérios são medidos objetivamente no campo (PINTO, 2000).

Os princípios e critérios do Conselho de Manejo Florestal estão disponíveis livremente para consulta na Internet. Os 10 princípios gerais propostos pela certificação do FSC, aplicáveis a qualquer tipo de floresta e em qualquer parte do mundo, estão descritos a seguir (Conselho de Manejo Florestal, 2003)⁹:

Princípio 1: Obediência às leis e aos princípios do FSC.

“O manejo florestal deve respeitar todas as leis aplicáveis ao país onde opera, os tratados internacionais e os acordos por esse país, e obedecer a todos os Princípios e Critérios do FSC”.

Princípio 2: Direitos e responsabilidades de posse e uso da terra.

“As posses de longo prazo e os direitos de uso sobre a terra e recursos florestais devem ser claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos”.

Princípio 3: Direitos das comunidades indígenas e comunidades tradicionais.

“Os direitos legais e costumários das comunidades indígenas e comunidades tradicionais de possuir, usar e manejar suas terras, territórios e recursos, devem ser reconhecidos e respeitados”.

Princípio 4: Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores da unidade de manejo florestal.

“As atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar, a longo prazo, o bem estar econômico e social dos trabalhadores florestais e das comunidades locais”.

Princípio 5: Benefícios da Floresta.

“O manejo florestal deve incentivar o uso eficiente e otimizado dos múltiplos produtos e serviços da floresta (plantações florestais) para assegurar a viabilidade econômica e uma ampla gama de benefícios ambientais e sociais”.

Princípio 6: Impacto Ambiental.

“O manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados, os recursos hídricos, os solos, os ecossistemas e paisagens frágeis e singulares. Dessa forma, estará mantendo as funções e a integridade das florestas”.

⁹ A versão completa dos princípios e critérios pode ser obtida no endereço eletrônico <http://fsc.org.br/p&c>.

Princípio 7: Plano de Manejo.

“Um plano de manejo apropriado à escala e à intensidade das operações propostas deve ser escrito, implementado e atualizado. Os objetivos de longo prazo do manejo florestal e os meios para atingi-los, devem ser claramente descritos”.

Princípio 8: Monitoramento e Avaliação.

“O monitoramento deve ser conduzido - apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal - para que sejam avaliadas as condições da floresta, o rendimento dos produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais”.

Princípio 9: Manutenção de florestas de alto valor de conservação.

“As operações de manejo em florestas de alto valor de conservação devem manter ou incrementar os atributos que definem essas florestas. Decisões relacionadas a florestas de alto valor de conservação devem sempre ser considerada no contexto de uma abordagem de precaução”.

Princípio 10: Plantações Florestais.

“As plantações florestais devem ser planejadas e manejadas de acordo com os Princípios e Critérios de 1 a 9, o Princípio 10 e seus Critérios. Considerando que as plantações florestais podem proporcionar um leque de benefícios sociais, ambientais e econômicos e contribuir para satisfazer as necessidades globais por produtos florestais, elas devem complementar o manejo, reduzir as pressões e promover a reabilitação e conservação das florestas nativas”.

As indústrias de base florestal que queiram obter a certificação florestal, além da preocupação ambiental e econômica, deverão cumprir as exigências sociais e fazer uma reflexão na forma de tratar os trabalhadores florestais diretos e indiretos. Visto que a realidade encontrada é que a grande maioria dos trabalhadores florestais ou rurais vive em um regime cada vez mais excludente e encontram-se num quadro de depauperação, miséria e abandono, esse fato faz com que a empresa que busca a certificação florestal repense essa situação encontrada.

Através dos princípios, critérios e indicadores, o FSC faz com que esse repensar se torne uma ação, a fim de se obter o certificado; incorporando benefícios sociais para os trabalhadores.

Para elucidar a seguir a TABELA 3.3 com alguns critérios e indicadores relacionados com do Princípio nº 4: “*Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores da unidade de manejo florestal*”¹⁰:

TABELA 3.2: Alguns Critérios e Indicadores do Princípio nº 4.

Número	Conteúdo
P4.c1.i1	O histórico do processo de contratação indica que: i) há prioridade pela contratação de mão de obra local; ii) não há evidências de discriminação de qualquer natureza.
P4.c2.	O manejo florestal deve alcançar ou exceder todas as leis aplicáveis e/ou regulamentações relacionadas à saúde e segurança de seus trabalhadores e seus familiares.
P4.c2A.i3	Condições adequadas de moradias e/ou acampamento para os trabalhadores na unidade de manejo florestal.
P4.c2B.	Deve haver condições sanitárias e ambientais apropriadas aos trabalhadores para o desempenho de suas atividades.
P4.c2B.i1.	Qualidade e quantidade de alimentação e água.
P4.c2C.i4.	Existência de equipamentos de proteção individual aos trabalhadores, sem ônus para os mesmos, quando a atividade assim o exigir.
P4.c2C.i5	O uso do EPI é garantido, obrigatório e monitorado.
P4.c2E	O transporte dos trabalhadores deve ser realizado em veículos apropriados e em condições adequadas, que garantam sua qualidade e segurança, de acordo com a legislação vigente ou acordos específicos entre as partes.
P4.c3.	Evidência de liberdade de escolha à entidade sindical por parte dos trabalhadores, nos termos da legislação vigente.
P4.c8.	Os trabalhadores devem ter remuneração no mínimo compatível com a média da região, de acordo com a atividade produtiva realizada.
P4.c9.	Não deve ser utilizado trabalho de menores em desacordo com a lei na unidade de manejo florestal. O trabalho de jovens na faixa etária de aprendizes somente é permitido nas atividades consideradas não penosas pelas entidades oficiais e com a garantia de acesso à educação.
P4.c10.	O trabalho feminino no período de gravidez e aleitamento materno deve ser acompanhado de medidas preventivas de riscos e perigos inerentes à atividade produtiva realizada.
P4.c11	Na hipótese de alterações substanciais no quadro de emprego da unidade de manejo florestal, devem ser tomadas ações preventivas para minimizar os impactos das demissões sobre os trabalhadores e a comunidade local.

Fonte: Adaptado FSC, 2002.

Dentro desse contexto está a inserida a discussão deste trabalho, se a adoção dos princípios, critérios e indicadores do FSC alteram as condições de trabalho no complexo florestal.

¹⁰ No Anexo 02 está colocado o Princípio nº 4 na íntegra.

3.2. Programa Brasileiro de Certificação de Manejo Florestal - CERFLOR

Associada à movimentação internacional da certificação florestal, surgiu uma iniciativa nacional para a criação de um Sistema Brasileiro de Certificação de Manejo Florestal - CERFLOR. O sistema de certificação foi desenvolvido por três instituições: a Sociedade Brasileira de Silvicultura - SBS, a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e o Instituto Nacional de Metrologia - INMETRO.

A primeira fase do Certificado de Origem de Matéria-Prima Florestal foi concretizada pela Sociedade Brasileira de Silvicultura - SBS através dos grupos de trabalho compostos geralmente por técnicos de empresas associadas e instituições de pesquisa.

A SBS assinou um acordo de cooperação com a ABNT para a iniciativa nacional de implementação e gestão do CERFLOR. Foi criado um Comitê Técnico Multidisciplinar com representantes neutros: EMBRAPA, produtores, associações, ONGs, órgãos reguladores como o INMETRO, BNDES, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Ciência e Tecnologia, responsáveis por desenvolver esta certificação.

Em 2001 a ABNT instalou uma Comissão de Estudo Especial Temporário de Manejo Florestal (CEET), formada por especialistas do setor florestal, encarregada de coordenar o processo de definição de princípios, critérios e indicadores de manejo florestal.

O Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) é o gestor da Certificação Florestal Brasileira, sendo responsável por estabelecer os critérios para o credenciamento de organismos de certificação.

O CERFLOR está baseado na “Exequibilidade do Bom Manejo Florestal”. A grande vantagem da certificação florestal através do CERFLOR, segundo GARLIPP (2002), é a não submissão da atividade florestal brasileira a normas mundiais, pois o CERFLOR está baseado exclusivamente nas condições brasileiras.

Segundo a norma NBR 14.789:2001, os princípios, critérios e indicadores estão definidos da seguinte forma:

“os princípios são as regras fundamentais que servem de base para a ação e são desdobrados em critérios, que são a expressão dos requisitos que descrevem estados ou dinâmicas de um ecossistema florestal e do sistema social associado. A verificação de cada critério é estabelecida mediante a avaliação do atendimento de um conjunto de indicadores específicos, que podem ser quantitativos ou qualitativos. Dependendo da

localização e da finalidade da unidade de manejo florestal, nem todos os indicadores serão aplicáveis ou estarão presentes. Contudo, sempre será necessário avaliar todos aqueles pertinentes à situação local”.

Os princípios, critérios e indicadores do CERFLOR não estão disponíveis para consulta, somente através da compra junto à Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Os cinco princípios do CERFLOR de acordo com a NBR 14.789:2001 são:

Princípio 1: Cumprimento à legislação.

“O empreendimento florestal deve ser gerido através de atitudes e ações que assegurem o cumprimento das legislações Federal, Estadual e Municipal em vigor. A legislação nacional, os acordos e os tratados internacionais devem ser divulgados a todos os envolvidos no processo de obtenção da matéria-prima florestal”.

Princípio 2: Racionalidade no uso dos recursos florestais a curto, médio e longo prazo, em busca da sua sustentabilidade.

“O manejo florestal deve ser planejado, seja com serviços próprios ou através de terceiros. A organização deve promover e ter atitudes que levem ao uso dos recursos florestais sejam esses a matéria-prima produzida, os produtos secundários ou os serviços prestados pela floresta. Deve-se manejar a floresta de modo que a atividade não ocasione exaustão de recursos renováveis”.

Princípio 3: Zelo pela diversidade biológica.

“A organização deve manejar a plantação florestal de modo a minimizar os impactos negativos de sua atividade silvicultural sobre a flora e fauna nativas. Deve zelar pela manutenção da diversidade biológica”.

Princípio 4: Respeito às águas, ao solo e ao ar.

“O manejo florestal e o programa de desenvolvimento tecnológico devem prever e adotar técnicas que considerem a conservação do solo, dos recursos hídricos e do ar”.

Princípio 5: Desenvolvimento ambiental, econômico e social das regiões em que se insere a atividade florestal.

“Deve haver uma política de relacionamento com os empregados e comunidade na área de influência da unidade de manejo florestal, bem como evidências dos benefícios da atividade florestal nos aspectos sociais, ambientais e econômicos”. (NBR 14.789, 2001).

O CERFLOR possui também dois tipos de certificados de manejo florestal e de cadeia de custódia. A certificação de manejo florestal avalia a unidade de manejo que está sendo auditada, conforme a Norma NBR 14789:2001. É a unidade florestal avaliada que recebe o certificado, e não a empresa. A certificação da cadeia de custódia envolve a rastreabilidade da madeira, ou seja, comprova que o produto contém matéria-prima proveniente de unidade de manejo florestal certificada, segundo os requisitos da norma NBR 14790:2001.

Atualmente existe apenas uma certificadora credenciada pelo INMETRO para realizar auditorias do CERFLOR, o Bureau Veritas Quality International - BVQI. No processo de certificação, o CERFLOR não especifica a necessidade de consulta pública, determinando confidencialidade dos resultados das auditorias, e condiciona a divulgação à aprovação do auditado, reduzindo a transparência dos processo de certificação pelo CERFLOR, o que pode comprometer a sua credibilidade (GREENPEACE, 2002).

Essa movimentação brasileira para certificação tem gerado polêmica por parte das entidades ambientais. No processo de criação da certificação, não teve praticamente nenhuma participação de movimentos sociais e há uma predominância de representantes de empresas, instituições (SBS) e órgãos do governo (ABNT e INMETRO).

Até o momento duas empresas estão passando pelo processo de certificação através do CERFLOR, mas ainda não foram oficializadas as emissões dos certificados. As empresas são: INPACEL, localizada no estado do Paraná e ARACRUZ, localizada no estado do Espírito Santo (BVQI, 2003). Como ainda não existem florestas certificadas pelo sistema CERFLOR, não é possível analisar sua aceitação e seu potencial de mercado.

Existem diferenças nos dois sistemas, o FSC e CERFLOR; os sistemas se distinguem em relação à exigência de mercado, ou seja, em mercados mais exigentes em termos de movimentos sociais e entidades ambientais tendem a dar priorizar produtos certificados pelo sistema FSC e ter menor aceitação por produtos certificados pelo CERFLOR (GREENPEACE, 2002).

A certificação florestal não deve ser vista como uma solução capaz de resolver todos os problemas ambientais, sociais e econômicos de uma dada unidade de

manejo florestal. E sim, ela deve ser vista como um avanço em relação à própria legislação ambiental e trabalhista, criando estímulos para os produtores florestais diferenciarem seus produtos dos demais, através das melhores práticas de manejo.

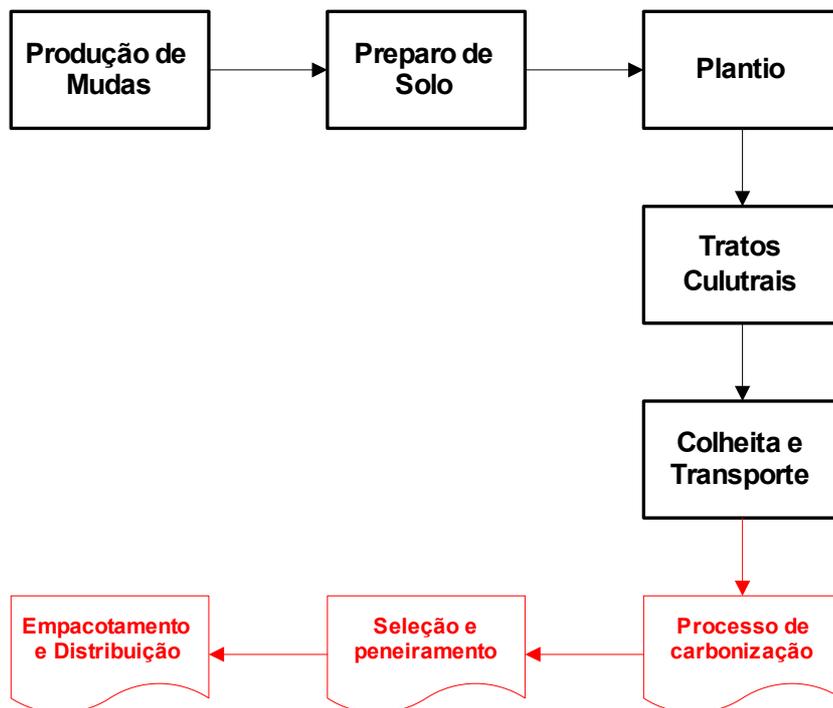
4. PROCESSO DE PRODUÇÃO FLORESTAL

O processo de produção florestal será analisado, nesta parte do trabalho, tendo como referência a pesquisa de campo, e os diferentes tipos de tecnologias empregadas e as formas de organização do trabalho nas diferentes etapas da produção florestal. Para tal apresentaremos primeiramente as etapas da produção para, posteriormente, descrevermos as formas de inserção do trabalho nestas etapas da produção florestal.

4.1 As Etapas do Processo Produtivo Florestal

Com a modernização da agricultura brasileira intensificada a partir dos anos 70 ocorreram inúmeras mudanças na estrutura produtiva da agricultura brasileira, inclusive no que se refere às florestas. Estas mudanças na estrutura da produção e do mercado favoreceram a expansão da silvicultura intensiva no Brasil, principalmente a produção de eucalipto, face às possibilidades de sua utilização na produção de papel, celulose, carvão vegetal e madeira serrada, entre outras. Em decorrência da importância econômica e do domínio territorial desta espécie no território brasileiro centraremos nossa análise no processo produtivo do eucalipto.

As etapas essenciais do processo produtivo florestal são: produção de mudas, preparo de solo, tratos culturais e colheita e transporte. Nesta presente descrição serão caracterizadas além do processo produtivo florestal, as etapas da produção de carvão vegetal (processo de carbonização) de acordo com a unidade de análise estudada, baseado no fluxograma da empresa estudada (FIGURA 4.1).



Fonte: PLANTAR, 2003.

obs: Estas etapas não ocorrem obrigatoriamente em períodos diferentes, elas coexistem nas áreas florestais durante o ano todo.

FIGURA 4.1: Fluxograma do Processo de Produção da Plantar S/A Reflorestamentos.

4.1.1 Produção de mudas

A implantação da floresta depende, dentre outros fatores, da utilização de mudas saudáveis, com bom diâmetro de colo, raízes bem formadas, relação parte aérea / sistema radicular adequada, e nutridas adequadamente. Isto garantirá melhor índice de sobrevivência no plantio, maior resistência a estresses ambientais e maior crescimento inicial, influenciando diretamente na qualidade final da floresta. Hoje, com a interferência das novas tecnologias as mudas são produzidas durante todo o ano, permitindo a realização do plantio ao longo do ano, diferentemente de outras lavouras que tem as etapas da produção determinadas pelas condições da natureza, principalmente o clima.

Nos viveiros as mudas podem ser obtidas de dois processos: propagação vegetativa (estaquia) e germinação de sementes.

a) A *produção de mudas via propagação vegetativa* também conhecida como clonagem é composta por uma série de procedimentos seqüenciais, assim caracterizados: Jardim Clonal ⇒ Estacas ⇒ Enraizamento (casas de vegetação) ⇒ Seleção e Classificação ⇒ Rustificação ⇒ Expedição ou Armazenagem.

O jardim clonal é formado por canteiros elevados de cimento, com plantas jovens de onde são retirados os materiais vegetativos para a propagação das plantas, através da seleção de estacas. Os brotos para a propagação podem ser adquiridos de empresas especializadas. As estacas (pequenos brotos) são plantadas em tubetes que são cheios de um substrato através de máquinas próprias, também conhecidas com mesas vibratórias, que permitem dosar a quantidade de substrato e a compactação do mesmo por todo o perfil da embalagem de maneira adequada.

Após as bandejas preenchidas, as estacas são plantadas nos tubetes e depois colocadas na casa de vegetação, com controle de umidade e temperatura, irrigação, para o enraizamento. A fase de desenvolvimento das mudas é uma das mais importantes, requer irrigações constantes e adubações (de arranque e de crescimento).

Após o enraizamento, as mudas são selecionadas por tamanho, e espaçadas nas bandejas de acordo com o tamanho, para propiciar um crescimento uniforme. A seguir, as mudas são colocadas sob sombrites, para iniciar o processo de adaptação às condições naturais, chamado: processo de rustificação. A rustificação consiste no preparo fisiológico da muda para o plantio e para as primeiras semanas que o sucedem.

As mudas que não atingiram o tamanho adequado retornam para casa de vegetação, para receber uma adubação mais reforçada a fim de atingir o tamanho e qualidade desejada. Assim, as mudas estarão prontas para serem plantados ou armazenados para posterior plantios.

b) A *produção de mudas via semente* é realizado pela semeadura diretamente nos tubetes. As sementes são provenientes de árvores selecionadas para garantir a qualidade das mudas. Essas sementes passam por tratamento fitossanitário para eliminar a possibilidade de disseminar insetos e doenças oriundos da área de coletadas.

Após a semeadura nos tubetes as mudas são colocadas sob um sombrite, recebem irrigação abundante até atingirem 2 cm de altura. Ao atingirem

aproximadamente 4 cm, faz-se a repicagem e classificação das mudas. A repicagem é necessária devido ao pequeno tamanho das sementes de eucaliptos que torna impossível semear apenas uma semente por embalagem, principalmente no caso da semeadura manual. Esta dificuldade favorece a produção de um grande número de plântulas por recipiente que deverão ser removidas mantendo-se apenas uma. A repicagem aumenta o aproveitamento das sementes germinadas, reduz os custos na compra deste insumo e diminui o tempo no cronograma de formação de novas mudas. Permanecer no recipiente a plântula mais central e vigorosa. Elas são transportadas para pequenos recipientes plásticos rasos, cheios de água. Estas mudas vão para o processo de rustificação, e estarão, posteriormente, liberadas para o plantio e para o armazenamento quando o plantio não for imediato.

A produção das mudas varia de 90 a 120 dias, dependendo da espécie, variedade, clone, da utilização da propagação vegetativa ou semente.

4.1.2 Preparo de Solo

Consiste na preparação do solo para o plantio das mudas que pode ser em áreas de reforma, onde já estava plantada a floresta, e em áreas de implantação, onde será realizado pela primeira vez o plantio de floresta.

O preparo do solo compreende um conjunto de práticas que podem elevar os índices de produtividade florestal, reduzir a erosão e reduzir a relação custo/benefício dos recursos disponíveis: mão-de-obra, máquinas e implementos, combustíveis e insumos. Inadequadamente usadas podem degradar física, química e biologicamente o solo em poucos anos de uso, reduzindo seu potencial produtivo.

A primeira etapa consiste no sulcamento, ou seja, o trator acoplado com o subsolador faz um sulco, linha de plantio, com o objetivo de romper as camadas compactadas do solo, facilitando o coveamento e o pegamento das mudas. Em áreas inclinadas de difícil mecanização, a abertura de covas é feita manualmente com enxadões.

Ao mesmo tempo no preparo de solo é realizado o controle químico de plantas daninhas, utilizando herbicidas pré-emergentes, que evita o crescimento e desenvolvimento da planta invasora.

No preparo de solo em áreas de reforma primeiro se elimina a cepa¹¹ rebrotadas, através do uso de herbicidas pós-emergentes e depois a subsolagem na entrelinha para realizar um novo plantio. .

4.1.3.Plantio

O plantio, uma das operações mais importantes para o sucesso da implantação de florestas, pode ser realizado manualmente ou semimecanizado, com o uso de ferramentas apropriadas como: enxadinhas, plantadeiras e tratores adaptados.

O plantio manual é realizado por um grupo de 4 trabalhadores dos quais 2 plantam as mudas caminhando pelas linhas de plantio, 1 faz as covas com a plantadeira, e outro carrega a caixa de muda para abastecer a plantadeira.

O plantio semimecanizado é realizado por um trator adaptado com uma plantadeira na parte traseira. A alimentação da plantadeira é processada manualmente. Esse sistema não dispensa trabalhadores, pois após o plantio é necessário repassar linha por linhas, porque o sistema não executa o plantio nas bordas do talhão ou a muda não é plantada adequadamente, necessitando ser realizado manualmente. Após o plantio, as mudas plantadas são irrigadas, dependendo das condições climáticas pós-plantio, são realizadas também irrigações complementares.

A operação de replantio é realizada manualmente e consiste em replantar somente áreas (talhões) que apresentem altos índices de falhas, que varia de acordo com procedência da muda (clone ou semente) e com o espaçamento entre plantas.

4.1.4 Tratos culturais

Esta etapa da produção consiste num conjunto de procedimentos que favorecem o crescimento do eucalipto (limpa, adubação, combate às pragas, eliminação dos brotos após o corte).

É muito importante que as mudas fiquem livres de matos, principalmente no estágio inicial. Essa operação ocorre até as plantas dominarem a concorrência com a vegetação invasora, em geral se da no primeiro ano da floresta. As principais formas de eliminação das plantas daninhas são as capinas químicas, mecanizada e manual.

¹¹ Cepa: parte do tronco que fica no solo após o corte para regeneração/brotação.

A *capina química* baseia-se na aplicação de herbicida pós e pré-emergentes, mecanizado ou semimecanizado. A capina ser mecanizada quando feita através de uma bomba costal, e normalmente o herbicida é distribuído na linha de plantio, entre plantas e nas entrelinhas, com tratores com implementos adaptados para proteger as mudas ou plantas e com roçadeiras mecânicas. A *capina manual* consiste em capinar ao redor das mudas com uma enxada, essa operação é chamado coroamento.

O *combate à formiga* é realizado de forma rotineira, ao longo de todo o crescimento da floresta, pois o desfolhamento causado pelas formigas reduz a produção de madeira. O combate consiste na aplicação de formicidas em pó ou granulados, dependendo da infestação da área. A aplicação pode ser sistemática ou localizada.

A aplicação *sistemática* normalmente é realizada junto ao preparo de solo, ou seja, são aplicados formicidas em área total, manualmente ou mecanicamente. A aplicação *localizada* consiste em localizar formigueiros ativos para aplicação de formicida. Quando é usado formicida em pó a aplicação é realizada com bomba e quando é formicida granulado é distribuído com um dosador.

Uma *adubação de reforço* é realizada em mudas que apresentam baixo crescimento nos primeiros meses. A distribuição deste adubo é realizada manualmente.

Na floresta de eucalipto é comum realizar 3 cortes em cada árvore, pois ela rebrota após o corte. Após cada corte é realizada a condução das cepas que consiste na retirada dos brotos extranumerários e manutenção de dois a três brotos por cepa. Para selecionar corretamente os brotos é necessário aguardar o crescimento dos brotos por pelo menos um ano ou até que ocorra diferenciação clara entre os brotos.

Antes de realizar a condução da brotação é necessário fazer uma roçada mecânica na entrelinha para uma limpeza prévia dos resíduos, facilitando a operação de redução de brotos. Na seqüência eliminam-se os brotos com foice ou moto-roçadeira.

4.1.5 Colheita

A atenção das empresas florestais com relação à colheita florestal sempre foi muito grande por causa da alta representatividade nos custos de produção e elevada demanda de mão de obra. A colheita engloba as operações de derrubada, desgalhamento, traçamento e empilhamento da madeira. Existem três sistemas de colheita florestal: o manual, o semimecanizado e o mecanizado.

O *sistema de colheita manual* consiste nas operações de derrubada, desgalhamento e traçamento que são realizadas apenas com o uso do machado.

Já o *sistema semimecanizado* é utilizado alguma máquina aliada ao trabalho manual, como por exemplo: a derrubada e o processamento das árvores em toras utilizando motosserra, e realizar o desgalhamento com o uso do machado.

Quando se utilizam apenas máquinas para realizar todas as operações de colheita é chamado o *sistema mecanizado*, como os tratores florestais que executam as três operações: derrubar, desgalhar e torar as árvores.

O transporte da madeira é dividido em duas etapas: a primeira o baldeio, que consiste em retirar a madeira de dentro do talhão para a sua margem, onde será carregado o caminhão para o transporte. Esta etapa pode ser realizada através de carretas adaptadas ao trator ou no próprio caminhão que será transportada. A segunda etapa é o transporte de madeira das áreas florestais para a indústria transformadora, e é feito quase na totalidade por meio de caminhões.

4.1.6 Carbonização

O carvão vegetal é produzido a partir da lenha pelo processo de carbonização ou pirólise. A carbonização da madeira é feita em fornos de barro ou alvenaria, com ciclos de aquecimento e resfriamento que duram vários dias.

Para que a produção comece, é necessária uma grande disponibilidade de lenha na carvoaria, em quantidade suficiente para a alimentação dos fornos. Na carvoaria as toras são descarregadas pelos ajudantes ou com a utilização de guias e depositadas na posição horizontal ao lado dos fornos em boxes de até 2,80 m de altura.

Primeiramente é feito o carregamento do forno, por dois trabalhadores, sendo que um deles sobe na pilha de lenha que está no boxe e retira a madeira e a joga próximo da porta do forno. O outro transporta manualmente a lenha para dentro do forno. No carregamento do forno a primeira camada de lenha é colocada na posição vertical no sentido do fundo para porta e depois na horizontal, intercalando lenhas grossas, médias e finas.

Após o carregamento do forno, a porta é fechada com tijolos, que são assentados com barro.

A carbonização é o processo no qual a lenha é transformada em carvão, quando submetida à ação do calor. O carvão vegetal pode ser definido como resultado da pirólise da madeira. A pirólise é um mecanismo complexo, pode-se ser representado através do seguinte esquema: MADEIRA → (Aquecimento) → CARVÃO VEGETAL + VAPORES CONDENSÁVEIS (água, alcatrão, ácido acético, álcool etílico, etc) + GASES INCONDENSÁVEIS.

Os fornos possuem aberturas de ventilação chamadas de “tatus” e o carbonizador efetua o acendimento (ignição) do forno por uma das aberturas de ventilação, ou ao lado da porta de carga e descarga do forno. Esse acendimento é feito com tiços, que são gravetos ou pedaços de madeira parcialmente queimados, mas ainda em brasa (ignição).

O processo de carbonização é controlado através da tonalidade da fumaça que sae pelas aberturas de ventilação. A carbonização sempre é no sentido da parte superior do forno (copa) para a base e a tonalidade da fumaça é esbranquiçada com a presença de vapor d’água, indicando que a lenha está perdendo água. Depois a coloração da fumaça é amarelada, ao final da carbonização a fumaça apresenta cor azulada. São os carvoeiros que definem corretamente as etapas do processo de carbonização.

O carbonizador controla a temperatura do forno tocando nas paredes externas do forno e observando a coloração e intensidade da fumaça que sai pelas aberturas de ventilação ou chaminés. Quanto mais rápido ela fica amarelada, indica que o processo está acelerado, elevando a temperatura sendo necessário limitar a entrada de oxigênio. Outro parâmetro no desenvolvimento da carbonização é a presença de brasas nas aberturas de ventilação, e é verificado com a introdução de uma barra de ferro nas aberturas, se houver resistência indica a presença de madeira não carbonizada, necessitando diminuir a entrada de ar.

O processo dura em torno de 6 a 8 dias, dependendo do tipo de forno. Apesar de haver outros subprodutos no processo de carbonização da madeira, o carvão é o seu principal produto. Na maioria dos fornos os gases e vapores são perdidos na atmosfera, não havendo recuperação dos vapores e nem reutilização dos gases.

A carbonização é a etapa mais importante em todo o processo. A atuação do carbonizador é fundamental para a produtividade e qualidade do carvão. Não existe

um treinamento prescrito para o carbonizador, os trabalhadores mais jovens aprendem com os mais experientes através da observação. Somente através da prática e da habilidade do carbonizador é que o processo de carbonização será concluído.

Depois de completado o processo de carbonização o forno é vedado com barro para iniciar o resfriamento, esse processo é chamado de barrelamento e quem executa é o “barrelador”. O barrelador prepara uma mistura de areia + terra + água, vedando todo o forno. Esse processo pode ocorrer de 2 a 4 vezes, durante o período de resfriamento, dependendo das condições do forno e climáticas.

Realizado o resfriamento, o ajudante retira manualmente alguns tijolos, na parte superior e verifica se não há presença de brasa. Não havendo brasa, o trabalhador abre toda a porta para realizar a descarga do forno.

A descarga do forno é feita com um garfo, transferindo o carvão para carrioles ou em cestos, e transportado para o local de armazenagem. Nesse processo movimenta-se o mínimo necessário o carvão, pois ocorre quebra muito fácil, podendo significar uma diminuição da produtividade. Após o total descarregamento do forno, o trabalhador faz a limpeza, retirando todos os resíduos dentro do forno. O forno fica aproximadamente 3 dias para descanso, para depois iniciar o processo de carregamento.

4.1.7 Seleção - Peneiramento - Empacotamento

O empacotamento do carvão vegetal é através de um equipamento que faz a separação por granulometria. Depois é despejado em esteiras e empacotado manualmente. O empacotamento depende do mercado a ser vendido, há uma classificação em relação ao tamanho do carvão. Há também o refugo, que é um carvão de menor granulometria, e é empacotado em bags e comercializado na própria região, ou segue para a siderúrgica da própria empresa.

4.2 Organização do Trabalho na Produção Florestal

O planejamento das atividades florestais foi determinado pelas necessidades da indústria. Para quebrar a dependência das condições da natureza, os reflorestamentos para fins industriais uniformizaram o processo produtivo florestal a fim de reduzir o tempo de produção e controlar o ritmo de trabalho.

Desse modo o processo de trabalho na atividade florestal distingue-se da maior parte da agricultura por dois aspectos: pela possibilidade de mão-de-obra o ano todo, em virtude da ocorrência simultânea de várias etapas da produção durante diferentes períodos do ano, e pela maior divisão do trabalho na produção.

A introdução de novas tecnologias no manejo florestal e a incorporação de novas formas de gestão e organização do trabalho pelas reflorestadoras provocou um forte impacto na dinâmica do mercado de trabalho com a consolidação do trabalho assalariado das plantações florestais. Em muitas regiões do Brasil as plantações florestais destruíram a pequena produção, transformando o pequeno produtor em assalariado, segundo GONÇALVES 2001¹²:

“as empresas foram adquirindo terra, primeiro dos que não produziam, não dependiam da produção agropecuária para sobreviver e daqueles que não conseguiam mais manter a roça. Assim, ao poucos, aqueles que dependiam da terra para viver foram sendo pressionados” (GONÇALVES 2001, p. 192).

Os trabalhadores florestais eram antigos colonos, parceiros, arrendatários, pequenos proprietários, que venderam suas terras e se tornaram trabalhadores das grandes reflorestadoras (SILVA, 1999). Para GONÇALVES (2002), *“a vida desses pequenos produtores rurais teve uma alteração no ritmo da organização do trabalho”*, ou seja, os trabalhadores passaram a ser controlado pela empresa e perderam sua autonomia, sua capacidade de determinar o horário de trabalho, a jornada de trabalho, a execução de tarefas, etc.. Este processo impôs uma reestruturação na jornada de trabalho ao desapropriar os trabalhadores dos seus meios de produção. No caso dos pequenos produtores, o assalariamento rompeu não só a permanência na terra, mas também o controle sobre o seu próprio trabalho (*op. cit*, p. 6).

As reflorestadoras não são grandes empregadoras quando comparadas com outras atividades agrícolas, mas as plantações florestais têm importância significativa onde se localizam, pois muitas delas se instalaram em regiões pobres e pouco desenvolvidas, onde existiam mão-de-obra barata e desqualificada, como é o caso do Vale do Jequitinhonha – MG, com o pretexto de alternativa de emprego para a população (TOLEDO, 1994).

¹² Esse processo de transformação de agricultores em assalariados está de forma resumida neste trabalho. A esse respeito consultar Gonçalves (2001) e SILVA (1999).

Apesar das reflorestadoras empregar diretamente mão-de-obra de forma permanente, mantendo grupos de trabalhadores estáveis nas operações florestais, existe um elevado número de empreiteiras que fornece, através de contrato de empreitada, a mão-de-obra necessária para os serviços florestais, principalmente nas atividades que demandavam maior número de trabalhadores. Em alguns casos os trabalhadores acreditavam que no trabalho via empreita era melhor quando comparado àqueles que tinham que obedecer às leis trabalhistas. Eles ganhariam mais devido aos empreiteiros não fixarem limites à jornada de trabalho (GONÇALVES, 2001).

Nesta relação terceirizada as empresas contratantes repassavam a responsabilidade sobre o cumprimento dos direitos trabalhistas para as empresas contratadas, fato que acarretou conseqüências perversas nas condições de trabalho pelo não cumprimento da legislação.

A mão-de-obra recrutada para o trabalho nas empresas reflorestadoras independia do sexo e da idade, pois eles eram selecionados de acordo com suas habilidades manuais e aptidão física para trabalhos específicos. Assim podemos afirmar que existe uma segmentação dos trabalhadores por sexo e idade de acordo com a tarefa. Uma série de atividades pode ser realizada tanto por mulheres, crianças ou homens, somente o trabalho de corte e colheita é exclusivamente masculino, devido à necessidade de esforço físico maior. O trabalho feminino e o infantil têm uma remuneração menor, contribuindo, para o rebaixamento dos salários da categoria de uma forma geral (GONÇALVES, 2001).

Para melhor compreender a organização do trabalho na produção florestal, será apresentado seu desempenho e sua forma de inserção nas diferentes etapas do processo produtivo.

- **Produção de mudas:**

Até o início da década de 80, as mudas eram produzidas em sacos plásticos nos canteiros. O início da produção era nos meses de maio a agosto, para que as mudas estivessem prontas no período das chuvas para o plantio.

A produção de mudas não implica em trabalho especializado, é considerado um trabalho leve e sem qualificação, daí a preferência pelas mulheres e crianças por serem mais ágeis e apresentarem melhores condições para este trabalho que

requer destreza manual e exigência de ficar de cócoras ou sentado no chão, posição incomoda e de difícil adaptação para os homens.

A primeira etapa no viveiro é a atividade de encher de substrato os recipientes (sacos plásticos ou torrão paulista). O substrato era composto por uma mistura de terra do viveiro com areia. Essa atividade demandava muito tempo para sua concretização, a rusticidade da técnica empregada reduzia substancialmente a produtividade do trabalho.

Nos recipientes com terra os trabalhadores colocavam as sementes e após a germinação eles faziam uma seleção deixando apenas uma muda por recipientes. Em seqüência vem a catação manual que consiste na eliminação de plantas invasoras nos recipientes. Junto à catação manual, se fazia a movimentação das embalagens para efetuar a poda das raízes. Todas essas atividades demandavam um grande número de trabalhadores, delicadeza e atenção nas operações com as mudas e com os recipientes.

Na década de 80 surgiram algumas inovações tecnológicas na área de produção de mudas, impactando na forma de organização do trabalho nesta atividade. A utilização de propagação vegetativa, o avanço nos modelos de recipientes, a utilização de substrato específico para mudas florestais livres de plantas daninhas, à automatização de algumas operações, tornaram mais fácil o trabalho no viveiro e modificaram o processo de trabalho.

Na propagação vegetativa selecionavam-se estacas de árvores matrizes para produzir a muda, alcançando mudas mais vigorosas e de qualidade melhor. Neste processo os trabalhadores traziam do campo para os viveiros os galhos das árvores selecionadas e deles os trabalhadores escolhiam as estacas para serem plantadas nos tubetes (recipientes).

O enchimento dos tubetes deixou de ser manual e passou a ser feito mecanicamente. As bandejas passavam por uma mesa vibratória onde o substrato era despejado uniformemente nos recipientes. Com esta inovação a atividade de encher os tubetes, demandava menor quantidade de trabalhadores e ampliava substancialmente a produtividade do trabalho. As empresas que continuaram a produzir mudas, via semente, mecanizaram essa operação, ou seja, as bandejas passavam por uma esteira e um rolo ia despejando as sementes por tubetes, diminuindo também a quantidade de mão-de-obra.

Os canteiros também foram modificados, foram suspensos a uma altura aproximada de 1,20 cm, facilitando o trabalho e não necessitando mais trabalhar de cócoras ou sentado. Os tubetes, ficando suspensos, têm uma poda natural das raízes eliminando a operação de poda manual de raiz. A introdução de substratos livres de plantas daninhas foi outra alteração importante que reduziu substancialmente o número de trabalhadores a medida em que se eliminou a retirada das plantas invasoras. A produção de mudas hoje não depende do período das chuvas, ela é realizada o ano todo devido ao sistema de irrigação no plantio.

Nos grandes viveiros foi criado um jardim clonal, para fornecer as estacas para produzir as mudas. Depois da seleção, as estacas são levadas à seção de plantio. Nesta seção ocorrem duas operações simultâneas. A primeira consiste no enchimento dos tubetes com substrato, agora mecanicamente, e a segunda o plantio das estacas manualmente.

Após o enraizamento as mudas são classificadas de acordo com o tamanho, a classificação das mudas é feita manualmente. Depois desta classificação faz-se se o raleio, através de uma tesoura, deixando apenas uma haste por tubete.

É importante destacar que a produção de mudas é a atividade florestal que mais emprega mulheres, devido à agilidade e perspicácia visual. As crianças já não são mais encontradas trabalhando nos viveiros, sobretudo pela pressão legal. Os trabalhadores mais idosos começaram a ser utilizado nestas atividades.

Em geral, esses trabalhadores se deslocam da cidade para os viveiros e a jornada de trabalho excede às 8 horas diárias.

Apesar de ser considerada uma atividade mais leve, o trabalho nos viveiros de mudas apresenta um alto índice de doenças ocupacionais e reumáticas devido a constante exposição à umidade, temperatura, e atividade repetitivas.

- **Preparo de solo**

No início das plantações florestais, o preparo de solo era feito através do uso intensivo de máquinas. As áreas mecanizáveis eram aquelas consideradas planas ou pouco acidentadas, e eram utilizados tratores convencionais com implementos acoplados, já nas áreas mais acidentadas, quando possível utilizavam tratores mais pesados, como os tratores de esteira. Em áreas não mecanizáveis o preparo de solo era

feito manualmente, ou seja, os trabalhadores com enxadões abriam as covas. Em áreas declivosas esse processo é utilizado até os dias de hoje não havendo ainda alternativa.

Em geral o preparo de solo recruta apenas operadores de máquina para executarem as tarefas. Somente nas áreas não mecanizáveis que se recruta um maior contingente de trabalhadores, mas as empresas procuram plantar em áreas menos acidentadas para facilitar a colheita florestal.

- **Plantio**

Essa etapa apesar de ser uma das mais importantes no processo de produção florestal, foi sempre considerada uma atividade braçal, um trabalhador que não precisa ser qualificado.

Até a década de 80 era utilizado o sistema de correntes para marcar onde as covas deveriam ser abertas, para garantir uniformidade no crescimento das árvores. Essa atividade era muito lenta, desgastante e de baixa produtividade. Para resolver estes problemas foi inventada pelos próprios trabalhadores uma nova ferramenta: um enxadão com cabo de bambu na medida do espaçamento (2 ou 3 m). Isso permitiu que os trabalhadores caminhassem na linha de plantio marcando com o próprio enxadão, eliminado o uso de correntes.

Esta operação era realizada por dois trabalhadores. Um deles vinha na frente marcando as distâncias da abertura das covas e o outro vinha fazendo a cova, ampliando assim a produtividade do trabalho. É importante notar que estas mudanças simples no processo de trabalho não foram decorrência de pesquisas empresariais, mas foram implementadas pelos próprios trabalhadores (GONÇALVES, 2001).

A partir desta experiência as empresas perceberam que poderiam adicionar mais uma atividade aos trabalhadores que vinham fazendo a marcação. Eles poderiam distribuir também o adubo por cova. Assim os trabalhadores para realizar esta nova tarefa foram obrigados a carregarem uma sacola com o adubo para ser distribuído, com uma medida, nas covas. Este adubo é misturado com a terra nas covas onde será plantada a muda.

No plantio é estabelecida uma meta para cada trabalhador que prevê o plantio de 8 caixas de mudas por dia. Este trabalho é lento porque exige o deslocamento

dos trabalhadores com as caixas de mudas, vazias ou cheias, distribuindo nas linhas de plantio. Em locais declivosos, o subir e descer resulta em um desgaste físico maior.

Com o trabalho sincronizado dos dois trabalhadores houve um aumento de produtividade pela especialização das tarefas. Agora um trabalhador vai com a enxada e a medida (enxada com haste de bambu) e o adubo, faz a cova com o espaçamento certo e distribui o adubo e outro vem logo atrás distribuindo as mudas, misturando o adubo e plantando.

Outra ferramenta foi desenvolvida para facilitar o plantio e aumentar a produtividade, o chamado “chucho”. Essa ferramenta é uma haste de ferro, com a medida certa do espaçamento - 3 m, com uma ponteira afiada no tamanho da muda e com uma saia, para limitar a profundidade da cova. Um trabalhador caminha na frente com o “chucho” fazendo as covas e distribuindo o adubo e outro trabalhador vem logo atrás com a caixa de muda, realizando o plantio.

Atualmente foi desenvolvida a plantadeira de acionamento manual. O primeiro trabalhador faz a cova com a plantadeira, o segundo retira a muda do tubete e alimenta a plantadeira realizando o plantio propriamente dito. Com a introdução da plantadeira, uma nova organização do trabalho no grupo foi implementada, agora os trabalhadores têm que trabalhar ao mesmo tempo.

Com o plantio semimecanizado - plantadeira acoplada ao trator na parte traseira, com alimentação manual – foi possível realizar as três operações simultaneamente: a produção da cova, a distribuição do adubo e o plantio. Esta possibilidade permitiu uma redução no número de trabalhadores. Esta redução não significa demissão, mas deslocamento dos trabalhadores para outras atividades, pois as empresas continuam necessitando dos trabalhadores para repassarem as linhas, pois as vezes a muda não é plantada adequadamente e também a máquina não consegue executar o plantio nas bordas do talhão.

Um problema encontrado até os dias de hoje é a dificuldade dos trabalhadores em realizar o plantio em áreas de reforma. Os resíduos deixados, a fim de proteger o solo, dificultam o caminhar nas linhas de plantio e impõem aos trabalhadores um enorme esforço físico, pois nessas áreas o plantio é manual.

As atividades de plantio são realizadas preferencialmente por trabalhadores do sexo masculino por ser uma tarefa que exige grande desgaste de força física para sua realização.

- **Tratos culturais**

Até a chegada dos produtos químicos para combater as plantas invasoras, o controle era feito manual ou mecânico. O manual consiste no trabalhador executar a capina com enxadões. Esse trabalho foi sempre considerado nas operações florestais o mais braçal de todos, não exige nenhuma qualificação, apenas a capacidade física de capinar. As capinas mecânicas são realizadas com tratores acoplados as roçadeiras, exigindo somente um operador de máquina.

Com a introdução dos herbicidas exigiu-se um trabalhador mais qualificado, a leitura tornou-se importante para manipular corretamente o produto químico. Nas aplicações de herbicidas normalmente os trabalhadores caminham nas linhas com uma bomba costal executando a operação. A exposição a agentes tóxicos é constante, provocadora de doenças.

Com a introdução das moto-roçadeiras as exigências, o treinamento e a qualificação dos trabalhadores tornaram-se fundamentais. Essa operação exige um trabalhador bem treinado, a fim de executar a operação corretamente, pois coloca em risco sua própria segurança.

Uma das fases mais importantes para o desenvolvimento das plantas é o combate às formigas. Essa tarefa era realizada por trabalhadores, preferencialmente mulheres e crianças, conhecidos como o “*ronda*” ou “*combatente*”.

As crianças apresentavam uma característica peculiar, pois seguir as trilhas dos formigueiros e colocar as iscas ao longo delas, não passava de uma brincadeira. As mulheres por serem mais cuidadosas apresentavam um resultado melhor, pois sua observação favorecia o controle.

Apesar de ser uma atividade tão importante dentro do processo produtivo ela não pode ser totalmente mecanizada, o controle localizado depende diretamente do combatente.

Atualmente mulheres e crianças são pouco encontradas nessas atividades, mas a aplicação de formicida se restringe a trabalhadores que estão em condições menos vantajosas, problemas físicos e idade.

- **Colheita e Transporte**

Os trabalhadores do corte da madeira sempre foram tidos como os mais qualificados, não apenas pela exigência física, mais pela capacidade intelectual. Esse trabalhador tem que saber como derrubar, desgallar, traçar e empilhar a madeira.

Na década de 70 esses trabalhadores eram chamados de lenhadores ou serradores e para realizar o corte necessitavam de um ajudante. O serrador cortava, com o machado, a árvore, ao final do corte, o ajudante guiava a queda das árvores, evitando graves acidentes. Após a derrubada o ajudante com uma foice ou facão realizava o desgalhamento. Depois o lenhador voltava e fazia a conversão das árvores em toretes (traçamento) e os ajudantes empilhavam os toretes para o transporte. Essa operação exigia um grande número de trabalhadores, pois além de apresentar baixa produtividade, a indústria necessitava de um abastecimento contínuo de madeira para não interromper suas atividades. Estes trabalhadores viviam acampados próximos às áreas de corte, em condições precárias.

A introdução da moto-serra facilitou o trabalho e reduziu o número de trabalhadores, mas não alterou o processo de trabalho. O lenhador foi substituído pelo moto-serrista e o ajudante continuou sendo necessário. Esta mudança exigiu trabalhadores mais qualificados, para a utilização adequada do equipamento. Na moto-serra foi adicionado um cabo de bambu funcionando como um medidor para traçar as árvores na medida estabelecida. Assim, esse processo facilitou também o controle do pagamento, pela possibilidade de quantificação da madeira cortada. Estes trabalhadores são normalmente contratados por empreiteiras.

O sistema totalmente mecanizado é uma realidade apenas das grandes empresas, em áreas florestais planas, devido à não adaptação da máquina aos terrenos acidentados e também pelo custo do equipamento quando comparado com o corte semimecanizado ou manual.

O baldeio é realizado através de caminhões, tratores com carretas ou guas. O carregamento das carretas são atividades que exigem grande dispêndio de energia, requer grande esforço físico.

- **Processo de Carbonização**

Pode-se dizer que a produção de carvão vegetal no país apresenta dois segmentos em relação à forma de contratação, originando em forma diferenciadas na organização do trabalho.

O primeiro segmento é o trabalho através de empreiteiros, sem carteira assinada ou contrato de trabalho e o trabalho é pago por produção. No trabalho via empreita surge à figura do “gato”. Os “gatos” são profissionais especializados em intermediar mão-de-obra barata. O gato é o sujeito que fornece a mão-de-obra para os produtores de carvão. Ele alicia o trabalhador e sua família, leva-o para a carvoaria, oferece vantagens que na maioria das vezes não são cumpridas, como: salários, alojamentos adequados, alimentação, etc. A estrutura organizacional tem a questão que o gato é o patrão e não o produtor de carvão. O gato traz as pessoas, compra a comida e faz o pagamento. O cálculo de quanto o trabalhador deverá receber é feito entre o gato e produtor de carvão vegetal, o trabalhador não participa desse cálculo. Na maioria das vezes ele não sabe quanto foi descontado e quanto irá receber, seu salário depende inteiramente da honestidade do gato (PRANDEL, 2002).

As carvoarias possuem baterias móveis, ou seja, quando se esgota a madeira próximo à carvoaria, os trabalhadores derrubam os fornos e migram para outra região que tenha madeira em abundância. Lá, iniciam a construção dos fornos e de suas casas. Nesse caso, os carvoeiros moram com suas famílias no local de trabalho em casebres, construídos de pau a pique, de chão de terra e cobertos por lona.

Como o trabalho é pago por produção, toda a família trabalha, inclusive as crianças. A utilização da mão-de-obra infantil vem com a ilusão de uma renda familiar melhor. Há casos dos pais serem passivos a esta realidade, eles orientam os filhos a se esconderem no mato quando chegarem às pessoas de fora - a fiscalização.

No trabalho via empreita também não há uma divisão de tarefas, em geral o mesmo trabalhador conduz todo o processo produtivo e ainda, dependendo do número de fornos, a ajuda dos filhos é fundamental para alcançar a produção desejada. Com

isso, não existe uma jornada de trabalho definida, podendo chegar a 16 h por dia, muitas vezes tendo que ficar atento no período noturno para o carvão não virar cinza.

O regime de semi-escravidão é comumente encontrado nas carvoarias. Esse regime se dá devido à imobilização por dívida, ou seja, o trabalhador deve ao patrão mais do que recebe, sendo obrigado a ficar na carvoaria até quitar sua dívida. Essas dívidas são contraídas por estratégias fraudulentas, ou seja, como são os gatos que compram a comida do mês - muitas vezes em mercearias de sua propriedade instalada na cidade - eles cobram o preço que querem pela comida. Na hora do acerto, o débito é sempre igual ou superior ao que o carvoeiro tem a receber.

Nas carvoarias também proliferam acidentes de trabalho, a invalidez precoce e o envelhecimento prematuro. Normalmente trabalham descalços, apenas de shorts, com o corpo todo exposto, em luvas e máscaras. A questão da segurança é inexistente, não há nenhuma utilização de equipamentos de segurança.

O outro segmento de trabalho são os trabalhadores ligados diretamente as grandes empresas reflorestadoras, com carteira assinada ou contrato de trabalho. Em geral as empresas possui baterias fixas, uma estrutura organizacional e uma divisão de tarefas e jornada de trabalho definidas. A empresa fornece EPIs, alimentação, água, transporte. Esse segmento faz parte de uma minoria de trabalhadores nas carvoarias, apenas as empresas preocupadas em melhorar sua imagem, garantem melhores condições de trabalho.

5. ESTUDO DE CASO: PLANTAR S/A - MUNICÍPIO DE CURVELO-MG

5.2 Características da Empresa

A empresa foi fundada em 1967, PLANTAR S/A, que deu origem ao grupo. É uma sociedade anônima de capital nacional fechado, sendo que os acionistas são membros da família Moura. Hoje ela divide-se em 2 grupos: Plantar S/A Reflorestamentos e Plantar Siderúrgica.

O grupo Plantar S/A Reflorestamentos desenvolve a produção de eucalipto em terra própria e prestam serviços florestais as grandes empresas do setor, principalmente no ramo da celulose e do papel.

As unidades de serviço da empresa estão concentradas em três estados – Bahia, Minas Gerais e Espírito, e localizadas fundamentalmente nos municípios: Alagoinha-BA, Eunapólis-BA, Teixeira de Freitas-BA, São Mateus-ES, Aracruz-ES, Montes Claros-MG, Curvelo-MG, Martinho de Campos-MG, Nova Ponte-MG e Prata-MG, onde existem grandes investimentos em atividades florestais abarcando uma área de 350.000 mil ha de florestas.

A empresa possui uma área própria de 280.000 ha distribuídas em 17 propriedades rurais, localizadas predominantemente no estado de Minas Gerais, onde a plantação de eucalipto é destinada à produção de carvão vegetal para o abastecimento da siderúrgica do grupo e para a venda no mercado.

A siderúrgica do grupo, Plantar Siderúrgica, fundada em 1985, produz ferro gusa, que é a base para a produção do aço e ferro fundido. Localizada no município de Sete Lagoas, sua capacidade de produção de ferro gusa é de 170 mil ton/ano. Nesta fábrica a fonte de energia utilizada para a produção do ferro gusa não é o carvão mineral nem o coque, somente é utilizado carvão vegetal proveniente das florestas de eucalipto. A empresa é auto-suficiente em carvão vegetal, ou seja, o carvão vegetal que ela produz abastece toda a siderúrgica.

A Plantar Siderúrgica é uma usina não-integrada, pois ela está voltada exclusivamente para a redução do minério de ferro. As siderurgias que assim operam são denominadas de guseiras e têm como característica comum o emprego de carvão vegetal nos altos fornos para o processo de redução do minério.

Esta empresa foi, em 1994, certificada pela ISO-9002 pelo BVQI¹³ e, desde 1997, recebeu o certificado para as áreas de silvicultura em florestamento, reflorestamento, tratos culturais, colheita florestal e viveiro. O grupo Plantar conta hoje com um pessoal efetivo de 4.500 funcionários.

A empresa foi pioneira na certificação pelo FSC de manejo florestal e em cadeia de custódia. O certificado de manejo florestal ocorreu no ano de 1998 na Unidade de Serviço de Curvelo-MG e seu produto, o Carvão Plantar para Churrasco, foi o primeiro produto brasileiro a receber o selo do FSC em cadeia de custódia.

A área certificada em Curvelo é de 13.514 ha, sendo 9.350 ha em produção de eucalipto. É importante destacar que somente o Carvão Plantar para churrasco é certificado, o carvão que abastece a siderúrgica é proveniente de outras áreas florestais da empresa, ainda não certificado.

A Unidade de Serviço (UNISE 02) onde foi realizada a pesquisa de campo localiza-se no município de Curvelo-MG. O município encontra-se a 154 km de Belo Horizonte e a 85 km de Sete Lagoas, conforme o mapa de localização abaixo (FIGURA 5.1).



FIGURA 5.1: Mapa de Localização.
Fonte: SINDIFER, 2003.

¹³ BVQI - Bureau Veritas Quality International

A cidade de Curvelo-MG possui uma população de 67.004 habitantes e apenas 12% vivem na área rural, considerando os distritos que fazem parte do município.

A plantação de eucalipto no município tem uma área de 47.154 ha, dividido em duas grandes empresas de reflorestamento, a Plantar (13.287 ha) e Vallourec&Mannesmann (33.867 ha).

A Unidade de Serviço de Curvelo - UNISE 02, está localizada 27 km da cidade, na BR 135, km 21. A área total da empresa no município corresponde a 14.758 ha, chamado Unidade de Serviço 02 (UNISE 02). Esta área está dividida em três fazendas (Fazenda Buenos Aires: 14.000 ha; Fazenda Invejosa: 389,53 ha e Fazenda Primavera: 368,75 ha).

No município de Felixlândia, a 48 km de Curvelo, a empresa possui uma outra fazenda com uma área total de 10.600 ha, que corresponde a Unidade de Serviço 03, vinculada ao escritório de Curvelo. Atualmente esta unidade de produção está passando pelo processo de certificação de manejo florestal.

Na UNISE 02 é responsável pelas plantações com eucalipto, pelo viveiro que produzem mudas através de propagação vegetativa e sementes, e pelas unidades de carbonização e de empacotamento do carvão vegetal para churrasco.

O viveiro está edificado numa área de 20 ha e produz, em média, 10 milhões de mudas de eucaliptos por através do uso de sementes e cerca 6 milhões de mudas através da propagação vegetativa (clones).

As unidades de carbonização possuem um total 550 fornos. Estes fornos estão distribuídos em 6 carvoarias fixas, variando de 60 a 80 fornos por carvoaria. A produção de carvão vegetal é aproximadamente de 12.000 metros cúbicos/ano. A unidade de empacotamento produz 250.000 pacotes/mês, sendo que 20% dessa produção é destinada ao mercado externo, para a Inglaterra e a Holanda, entre outros países.

O mercado externo é muito exigente em termos da qualidade do produto. A granulometria, para o mercado externo exige um carvão de maior tamanho, a embalagem também é diferenciada. O carvão para o mercado interno o carvão é

empacotado em sacos pardos com o logotipo da empresa e o selo do FSC, já para o mercado externo o carvão é empacotado em sacos azuis impermeáveis próprios para o transporte e armazenagem.

Atualmente a Unidade de Serviço conta com um quadro de funcionários permanentes de 788 trabalhadores. Todos têm carteira de trabalho assinada. Os serviços com caminhão para o baldeio e tratores são terceirizados. A empresa dispõe de 40 empregados trabalhando nesta situação. Os trabalhadores da empresa estão distribuídos entre as seguintes atividades:

TABELA 5.1: Número de funcionários por atividade

Área de atividade	Número de funcionários
Administrativo (UNISE 02 + 03 + Carvão + Empacotamento)	73
Área de Corte	59
Carbonização	46
Ajudantes Florestais (inclui empacotamento)*	610
Total	788

*130 ajudantes florestais são da cidade de Felixlândia.

5.3 As exigências da certificação e as novas normas com o trabalho adotado pela empresa

Nesta parte há primeiramente uma tabela que registra as formas de contratação, de ganhos, a jornada de trabalho, os benefícios recebidos pelos trabalhadores da empresa segundo as atividades que realizam. Posteriormente há uma análise da situação destes trabalhadores na empresa.

TABELA 5.2: Condições de Trabalho em Vigor na PLANTAR - Curvelo - MG

Trabalhador / Atividade	Forma de Contratação	Salário	Jornada de trabalho	Benefícios	EPIs
Ajudantes Florestais - Viveiro	Carteira Assinada	R\$ 240,00	7:00 - 16:45 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção.	Luvas, chapéu, bota, uniforme, avental.
Ajudantes Florestais - Plantio	Carteira Assinada	R\$ 240,00	7:00 - 16:00 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção.	Luvas, chapéu, bota, uniforme, perneira,
Ajudantes Florestais - Aplicação de herbicida e formicida, Irrigação, Baldeio.	Carteira Assinada	R\$ 240,00	7:00 - 16:00 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção.	Luvas, chapéu, bota, uniforme, mascara, perneira
Moto-serrista	Carteira Assinada	R\$ 240,00	7:00 - 15:45 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção	Luvas, capacete, bota, uniforme, perneira

Cont.

Trabalhador / Atividade	Forma de Contratação	Salário	Jornada de trabalho	Benefícios	EPIs
Ajudantes Florestais - Corte	Carteira Assinada	R\$ 240,00	7:00 - 15:45 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção	Luvas, chapéu, bota, uniforme, perneira
Supervisores Florestais	Carteira Assinada	R\$ 480,00	7:00 - 16:45 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche.	Bota, uniforme, perneira
Carbonizador	Carteira Assinada	R\$ 240,00	6:00 - 15:45 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção	Luvas, chapéu, bota, uniforme, mascara, perneira
Ajudantes Florestais - Carbonização	Carteira Assinada	R\$ 240,00	7:00 - 15:45 h	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção	Luvas, chapéu, bota, uniforme, perneira
Encarregados	Carteira Assinada	R\$ 280,00	De acordo com a operação que é responsável	Cesta Básica Café, Almoço e Lanche, Produção	Luvas, capacete, bota, uniforme, perneira

5.3.1 Procedimento e normas do trabalho

O viveiro é dividido em 5 setores: jardim clonal; enchimento de tubetes e plantio das estacas; casa de vegetação; rustificação; expedição e armazenamento. Cada setor possui um encarregado, responsável pela fiscalização dos trabalhadores florestais.

Dentro de todas as etapas do processo de produção florestal, o viveiro é o único local que emprega mão-de-obra feminina, de um total de 320 funcionários cerca de 70% são mulheres, sendo que a grande maioria é empregada para selecionar estacas. Outra característica é a utilização de trabalhadores mais velhos no viveiro, em algumas atividades, como plantio de estacas, seleção e classificação de mudas, que não exigem muito esforço físico.

Embora exista um grande número de mulheres, não há nenhuma política de gênero dirigida a elas. No caso das trabalhadoras voltarem de suas licenças maternidades, elas ficam impossibilitadas de amamentar seus filhos, pois não existem nas proximidades do local de trabalho creches.

Os trabalhadores da casa de vegetação se sujeitam à umidade e temperatura elevada. Para evitar problemas de saúde a empresa colocou como exigência a permanência naquele ambiente inóspito pelo tempo de 15 minutos e depois deste tempo os trabalhadores são obrigados a deixarem local pelo tempo de 10 minutos. Este revezamento minimiza os problemas de saúde do trabalhador.

Quando este viveiro está sobrecarregado de funcionários, alguns são transferidos para o campo, mas somente os homens, já que as mulheres são menos resistentes a um esforço físico maior.

Existe um monitoramento constante em relação à utilização de EPIs, podendo acarretar em perdas de alguns benefícios, como cesta básica ou produção. A condição imposta para receber tais benefícios está relacionada à assiduidade ao trabalho, ou seja, àqueles funcionários que não apresentarem faltas ou que tiverem duas abstenções por motivo de saúde comprovada através de atestado médico.

Um problema resolvido no discurso dos trabalhadores é a questão da água potável, antes a *“água para beber tinha um gosto ruim e dava dor de estômago, agora a água é boa e não tem mais sabor ruim”*. A empresa construiu uma estação de tratamento de água no viveiro, a fim de reaproveitar a água de irrigação e tratar a água para consumo dos trabalhadores.

Outra alteração recente é a construção de uma área para realizar as refeições que antes não existia. Foram construídos também banheiros separados, homens e mulheres, com fossa séptica.

No viveiro, os trabalhadores mais antigos deixam claro que muita coisa mudou e para melhor, antes as condições de trabalho deixavam a desejar. Muitos comentam que a situação era a seguinte: *“não tinha benefícios, a comida a gente trazia de casa...”* e também *“tinha época que agente trabalhava direto, nem sabia o que era final de semana, tinha que produzir muda e o salário era sempre igual e agora a gente ganha até produção”*.

Para os trabalhadores não são claras se as mudanças ocorridas no viveiro foi devido à certificação ou apenas porque havia a necessidade de melhorar, eles comentam que melhorou *“porque o pessoal do trabalho estava pegando no pé”*.

Nas operações de campo (plantio, tratos culturais, colheita e carbonização) os ajudantes florestais que executam as tarefas na unidade da empresa, recebem os equipamentos de proteção individual - EPI, que a empresa determina adequado. Além disso, é fornecida a alimentação (café, almoço e lanche) e uma garrafa térmica para consumo de água, a qual é trazida da casa do trabalhador. Em relação ao fornecimento dos benefícios (cesta básica + produção), a regra é igual aos ajudantes do viveiro.

Em todas as etapas florestais, que são chamadas pela empresa de frentes de serviço, existe um encarregado para cada frente e este possui um rádio amador para se comunicar rapidamente com o escritório em caso de acidentes.

Nas operações de plantio e tratos culturais existe uma alta rotatividade de funcionários, sendo o problema encontrado é o pedido de dispensa após 6 meses, “*fazer acordo*”, para pedir seguro desemprego, FGTS, etc. Esse fator normalmente ocorre com os ajudantes florestais mais jovens que tentam trabalho na cidade, enquanto não conseguem, permanecem na empresa.

Na fala dos trabalhadores existe uma satisfação em trabalhar na empresa, apesar de alguns não concordarem com determinadas imposições, relacionadas ao horário de almoço e trabalho:

“agente tá quase acabando a tarefa do dia inteiro, mas tem que parar para comer, senão o encarregado dá uma chamada, e também tem que esperar o ônibus para ir embora, não pode pegar carona”.

Mesmo recebendo um salário fixo, a cultura de trabalhar por produção não foi modificada, eles preferem não cumprir a jornada de trabalho estabelecida.

No caso dos ajudantes florestais que aplicam produtos químicos (herbicida e formicida), existe uma discussão constante para a utilização de equipamentos de proteção individual, eles acreditam que: “*essas coisas (EPIs) que eles fazem a gente usar só atrapalha, a gente nem faz o serviço direito*”, não é claro a importância para evitar ou diminuir o risco com a utilização de EPIs. Ainda comentam: “*nós vamos pra casa com o veneno no corpo mesmo, como coisa que a roupa vai segurar o veneno*”. No campo não existe uma medida de proteção para esses trabalhadores como: trocar a roupa de trabalho ou mesmo chuveiros para realizar uma desinfecção, a única medida de prevenção é a realização de exames médicos a cada 3 meses.

A questão dos benefícios para os trabalhadores é fundamental, pois nunca tiveram cesta básica ou mesmo alimentação fornecida pela empresa, sendo este fator determinante para a maioria desses trabalhadores se manterem no emprego e evitar perder dias de trabalho.

A introdução dos benefícios como alimentação e cesta básica é decorrente da certificação, como relata um encarregado da frente de serviço do plantio:

“antes desse tal selo a empresa não oferecia nada, era só o salário e dependendo da operação, pagava uma produção pequena, agora a coisa mudou e para melhor... se a gente não faltar ganha a cesta básica e também tem mês que a produção dá quase um salário a mais”.

Com a certificação pode não ter ocorrido aumento de salário, mas a incorporação de benefícios é um fato concreto.

Nas áreas de corte o trabalho sempre foi executado por terceiros. Essa terceirização ocasionou em condições de trabalho precárias. Entrevistando o encarregado da operação de corte que antes trabalhava para um empreiteiro, ele comenta:

“antes o empreiteiro que tinha moto-serra contratava os operadores para cortar, mas quando o empreiteiro não tinha moto-serra suficiente ele contratava o operador com sua própria moto-serra e o moto-serrista contratava seus ajudantes”. E relata ainda: *“a gente ganhava por produção, quando pegava um talhão bom pra cortar, ganhava muito dinheiro, mas também quando pegava um ruim o que ganhava quase nem dava para comer, mas sempre a gente viveu meio acampado, não podia perder tempo indo e vindo da cidade, às vezes quando dava uma folga a gente ia ver a família”.*

A colheita florestal passou a ser feita por trabalhadores da empresa. Essa mudança ocorreu há pouco tempo, priorizando os funcionários das empreiteiras na contratação. Mas ainda a mentalidade de trabalhar por empreita prevalece. As imposições em relação à jornada de trabalho e a definição do talhão ser cortado são alguns problemas citados pelos trabalhadores. Um trabalhador da área de corte relata:

“às vezes a gente pega um talhão que só tem árvores finas, a produção vai lá pra baixo, se pudesse passar da hora do trabalho, a gente conseguia melhorar a produção, mas não pode, quando o ônibus chega tem que ir embora mesmo”.

Apesar dos problemas citados pelos trabalhadores são visíveis as alterações como: fornecimento da alimentação; a construção de barracas com lixeiras, mesas e bancos onde os trabalhadores realizam as refeições; a melhor visualização dos trabalhadores nas áreas de corte através do uso de camisetas coloridas (amarelas e vermelhas) facilitando o monitoramento da equipe; a carreta para transportar os equipamentos separados do ônibus, uma base de apoio para abastecer a moto-serra, não necessitando o moto-serrista andar com o combustível pela área e o uso de equipamentos de segurança.

A empresa determina que na falta do moto-serrista não existe a possibilidade de um ajudante realizar a operação, pois esta função necessita de treinamento específico que é dado pela empresa. Também é colocado que a empresa não pretende tornar essa etapa totalmente mecanizada, pois existe uma grande disponibilidade de mão-de-obra local.

Em todas as etapas florestais o transporte dos trabalhadores é realizado em ônibus, com uma carreta acoplada para guardar os equipamentos: motosserra, machado, combustível, etc. É expressamente proibido levar dentro do ônibus os instrumentos para a realização das atividades.

No baldeio, os operadores de máquinas são terceirizados, mas os ajudantes florestais que realizam o carregamento são funcionários da empresa, seguindo as mesmas regras dos ajudantes florestais das outras etapas.

As unidades de carbonização eram móveis, dependendo da área a ser cortada eram instalados os fornos, e os funcionários eram terceirizados. Hoje a empresa possui somente unidades fixas de carbonização. A empresa coloca que a adoção dessas unidades fixas é para facilitar o monitoramento de qualidade do carvão. Esses funcionários da unidade já trabalhavam na empresa via empreita e comentam que o único problema é o salário. Eles ainda possuem a mentalidade que o trabalho por produção se obtém maior lucro que o salário fixo.

Na unidade de carbonização também foi construído um refeitório para os funcionários realizarem as refeições. Foi constatado que existe uma estrutura básica, banheiros, água potável e refeitório. Cada funcionário possui seu armário com chave e traz seus talheres e copo. A incorporação dos benefícios e a estrutura que a empresa fornece ainda não são claras para eles. Um problema encontrado é em relação ao uso dos EPIs, uma vez que os carvoeiros já acostumados com a atividade acreditam que não precisam usar.

Na unidade estudada não existe acampamento. Antigamente os trabalhadores da área de corte e carbonização moravam em acampamentos, mas esse quadro foi alterado a algum tempo, antes mesmo da certificação.

No processo de empacotamento há ocorrência de mulheres, cerca de 30%. Como melhoria foi construído um local adequado para as refeições, esse novo local para os trabalhadores realizarem suas refeições e descansarem, não foi executado

porque a antiga estava em condições precárias e sim porque se localizava em uma área de preservação permanente (APP) da empresa, tendo que ser refeita em outra localização.

Recentemente, em 2001, foi criado na cidade o Sindicato de Proprietários Rurais e Trabalhadores Florestais, cuja finalidade se voltava especificamente para a atividade florestal. Os trabalhadores pouco sabem responder sobre a representatividade do sindicato na defesa de seus direitos. Poucos trabalhadores são sindicalizados, os sindicalizados não conseguem expressar o papel do sindicato. Eles se limitam a comentar a contribuição sindical obrigatória e a falta de ilusão da interferência do sindicato para melhorias salariais. De fato o sindicato não os representa e sua força é praticamente nula.

Os representantes da empresa no sindicato concordam que a ação sindical é limitada, mas apresenta alguma importância na legitimação dos acordos realizados com a empresa, dentre eles o fornecimento da cesta básica e, posteriormente, o aumento de leite em pó na cesta básica. Também o sindicato faz acordos quando os trabalhadores saem da empresa, assegurando o recebimento dos direitos e pedido de seguro desemprego. Essa solicitação ocorre normalmente com os ajudantes florestais mais jovens que tentam trabalho na cidade. Enquanto não conseguem, permanecem na empresa.

Uma dificuldade encontrada no desenvolvimento da pesquisa de campo foi obter informações dos trabalhadores da situação anterior à certificação, por três motivos: a) eles não sabem delimitar o antes e depois da certificação e se de fato as melhorias são resultados da certificação ou se apenas melhorou devido à fiscalização do governo; b) pela alta rotatividade dos trabalhadores e c) eles temem falar demais e por isso serem prejudicados.

Numa região de “vocação florestal” eles preferem se manterem calados, pois acreditam que se forem mandados embora, eles não conseguirão emprego em outras reflorestadoras, como relata um trabalhador: *“a gente não pode ficar sujo, senão a outra também não d  emprego”*.

No discurso desses trabalhadores eles se limitam a dizer que moram na cidade há muito tempo, que gostam deste tipo de trabalho, que o s lrio pago é bom, a

empresa oferece a cesta básica. No que diz respeito à certificação, eles relatam que tiveram uma palestra explicativa, mas poucos se lembram da finalidade da certificação.

Existem denúncias do Ministério Público do Trabalho na região sobre as condições de trabalho, como: trabalho em condições sub-humanas, jornadas excessivas, trabalho infantil, terceirização ilegal e quarteirização de mão-de-obra, transporte irregular de trabalhadores, trabalho insalubre e degradante (MPT, 2002). Mas as denúncias em geral dizem respeito aos trabalhadores das áreas de corte e das carvoarias.

Não raras vezes o trabalho nas carvoarias têm sido associado às condições precárias de trabalho, onde ocorre a exploração da mão-de-obra infantil e regime de trabalho assemelhado ao de escravos. Nas áreas de corte onde prevalecia o regime de contratação via empreita, a maioria dos trabalhadores viviam em barracas em condições sub-humanas.

Mas apoiado na pesquisa de campo, apesar de terem ocorrido mudanças recentes na empresa, não foi constatado essas acusações acima citadas. A empresa diz que ainda tem muito que melhorar em relação aos trabalhadores, mas que no momento está fazendo o possível para melhorar as condições de trabalho.

Assim, pode-se constatar que a certificação florestal provocou mudanças nas formas de organização do trabalho na empresa, porém estas são ainda insuficientes para possibilitar melhorias substanciais nas condições de vida das famílias destes trabalhadores. Foram mudanças, ainda que de pequenos resultados, que abrem alternativas e esperanças para a humanização das relações de trabalho na área florestal que certamente contribuirão para um maior controle da produção e na qualidade do carvão.

7. CONCLUSÕES

Este presente estudo não tem como objetivo reduzir a importância da certificação florestal pelo FSC (Forest Stewardship Council - Conselho de Manejo Florestal), nem questionar seus métodos de certificação, mas sim colaborar para que se alcance o objetivo principal que vem sendo defendido pelo próprio FSC, ou seja, que a empresa certificada cumpra as exigências sociais, podendo assim garantir ao consumidor, que compra produtos com selo do FSC, a segurança de que sua compra seja procedente de uma área de manejo florestal sustentável, que traz benefícios sociais, econômicos e ambientais.

Porém, o que esta pesquisa permitiu revelar é que o interesse fundamental do FSC está na questão ambiental. Tal questão é o principal diferenciador entre os produtos certificados e os não-certificados. As questões sociais não são o objetivo central da certificação pelo FSC, mas mesmo assim foi possível perceber que houve avanços sociais consideráveis na empresa que a adotou, principalmente se a compararmos com as demais empresas que não adotaram a certificação.

A partir da pesquisa foi possível notar algumas mudanças decorrentes da certificação; mudanças essas que dizem respeito à alimentação, saúde, segurança, infraestrutura e forma de contratação.

Na questão da alimentação conclui-se que houve uma melhoria significativa, pois após a implantação da certificação o trabalhador passou a receber da empresa uma cesta básica e alimentação durante o período de trabalho na própria empresa, realizando as refeições em instalações adequadas.

Nas unidades de carbonização estão sendo construídos banheiros com chuveiros, para que o trabalhador possa utilizá-los antes do almoço e no final do expediente. Das 6 unidades de carbonização visitadas, duas já possuíam essa infraestrutura; assim concluímos que há uma melhoria parcial nas condições de trabalho nessa etapa.

No que tange às questões de segurança do trabalho, verifica-se o fornecimento dos equipamentos de segurança individual, sendo que a empresa vem realizando uma fiscalização constante sobre o uso dos mesmos pelo trabalhador, havendo punição no caso do trabalhador não usá-los. Nesse ponto não foi possível

detectar se, mesmo com as imposições da empresa em relação ao uso dos EPIs, as mudanças foram positivas.

Um ponto detectado é a existência de equipamentos de comunicação em todas as unidades em que os funcionários estão realizando as operações florestais, com a finalidade de possibilitar um rápido atendimento ao trabalhador em casos de acidentes.

O transporte, em todas as atividades florestais, é feito através de ônibus em bom estado de conservação e de limpeza. Os equipamentos como motosserra, bombas para aplicar herbicidas e formicidas, foices, machados, plantadeiras, produtos químicos e combustíveis são transportados em carretas acopladas ao ônibus, trazendo para o trabalhador uma maior segurança no traslado casa - empresa.

No período em que a empresa utilizava o sistema de empreiteira nas áreas de corte e nas unidades de carbonização não havia uma rigorosa definição da jornada de trabalho; o sistema utilizado na época era por produção, muitas vezes contrariando a legislação em vigor. Atualmente, existe uma delimitação clara da jornada de trabalho, e quando necessário ultrapassar o horário estabelecido é pago hora extra.

Não há alteração significativa de salário, o qual encontra-se dentro da média regional. Contudo, a posição do trabalhador neste momento é mais confortável porque ele possui um salário fixo, independentemente da produção.

Embora essas mudanças possam parecer pouco relevantes, para o trabalhador da região estudada elas são importantes. Isso fica claro por eles se considerarem em uma situação privilegiada em relação aos trabalhadores das outras reflorestadoras, que trabalham via empreiteira e não recebem nenhum benefício.

Na visão da empresa, essas transformações são consideradas como grandes feitos; motivo de orgulho e exemplo a ser seguido por outras empresas do setor. Ela enxerga as transformações, oriundas da certificação, como um diferencial em sua relação com o trabalhador e não como sua obrigação para com ele. A empresa acredita ter melhorado substancialmente as condições de trabalho dos seus funcionários.

Por sua vez, os trabalhadores não relacionam as mudanças ocorridas à adoção da certificação florestal, não creditando a ela as melhorias obtidas. Parece haver um consenso entre os funcionários de que a certificação é algo bom, mas que não os beneficia diretamente. Dessa forma, é visível que as premissas sociais da certificação

florestal são seguidas pela empresa, mas que sua força, como agente de mudança na vida dos trabalhadores, é ainda bastante reduzida.

Entretanto, é preciso salientar que a certificação poderá ser uma forma de melhorar as relações entre empresa, trabalhadores, comunidades e extração de recursos naturais. Se o FSC não tem possibilitado uma situação ideal, por outro lado, sem ele a situação poderia ser ainda pior. E também, a incorporação das medidas sociais, ambientais e econômicas pode permitir a criação de novos postos de trabalho, o que é importante para a economia local e para os trabalhadores.

A certificação pode favorecer um possível fortalecimento das instituições sindicais, ou seja, com ela passa a existir a perspectiva de um sindicato forte e autônomo. Contudo, para que isso seja possível, é preciso que os trabalhadores e seus representantes sindicais percebam o importante papel de agente transformador que a certificação pode ter, uma vez que eles podem acionar a certificadora, como forma de pressionar a empresa a melhorar as condições de trabalho.

Existe muito ainda para se evoluir em relação à adoção efetiva da certificação. É importante que as empresas tenham uma visão crítica e que busquem um real ganho social, e não apenas uma fachada - marketing ecológico - para conquistar mercados.

Desta forma, a contribuição fundamental deste trabalho é no sentido de que a certificação florestal tem como objetivo fundamental às questões ambientais e não as sociais. A prova disso está no fato de os trabalhadores não conseguirem diferenciar as condições de trabalho de antes e depois da certificação. Isso significa que a certificação não constitui um marco temporal na memória dos trabalhadores. Além disso, a existência de denúncias no Ministério Público do Trabalho que relatam trabalho em condições sub-humanas, jornadas excessivas, trabalho infantil, terceirização ilegal e quarteirização de mão-de-obra, transporte irregular de trabalhadores e trabalho insalubre e degradante, comprova a conclusão.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Manejo Florestal**. Princípios e Critérios e indicadores para Plantações Florestais. NBR 14789/14790. Rio de Janeiro, 2001. 12 p.
- ABRACAVE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CARVÃO VEGETAL. <<http://www.abracave.org.br/estatísticas>>. Acesso em março. 2003.
- AGROANALYSIS. **Revista Agroanalysis**, São Paulo. v. 10, n.11, p. 22. novembro, 1999.
- ALMEIDA, A. R. C. **Gestão Operacional da Qualidade: uma abordagem prática e abrangente para o setor florestal**. 1 ed. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2000. 128 p.
- A NOVA DEMOCRACIA. Trabalho escravo: o imperialismo, o latifúndio e a burguesia burocrática ressuscitam a escravidão. <http://www.anovademocracia.com.br/18_11.html>. Acesso em set/2003.
- ANTONANGELO, A., BACHA, C.J.C. As Fases da Silvicultura no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, n.52, p 207-238, 1998.
- ASSIS, J. B.; SILVA, E. & ARAÚJO, J. C. A. **Desempenho do Reflorestamento em Pequenos e Médios Imóveis Rurais na Zona da Mata**. In: Informe Agropecuário, 12 (141): 90-4, set. 1986.
- BACHA, C. J. C. A Expansão da Silvicultura no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, n. 45, p 145-168, 1991.
- BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/atuar>>. Acesso em: ago.2001.
- BRACELPA. Associação Brasileira de Papel e Celulose. Disponível em: <<http://www.bracelpa.com.br/estatísticas>>. Acesso em jun. 2001.
- DEUSDARÁ, R. F. PNF, primeiros resultados. **Revista Silvicultura**, São Paulo. n 84, p 07-11, 2001.
- DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo: Editora Atlas, 2 ed. 1999. 169 p.
- FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION. <<http://www.fao.org/forestry.htm>>. Acesso em dez.2002.
- FERREIRA, M. **A Situação Florestal Brasileira e o Papel da Silvicultura Intensiva**. ESALQ, Departamento de Ciências Florestais, Piracicaba. 1989, (Documento Florestal).

- FRONDIZI, I. M. R. L. Apoio Creditício ao Setor Florestal. I Fórum Técnico Florestal. Belo Horizonte-MG. julho/2001. Disponível em:
<<http://www.bndes.gov.br/publica/palestra/bh01jul.ppt>>. Acesso em: julho.2001.
- FSC (Forest Stewardship Council/Conselho de Manejo Florestal), Disponível em:
<<http://www.fsc.org.br/p&c.htm>>. Acesso em: out.2002.
- _____. Forest Stewardship Council/Conselho de Manejo Florestal), Disponível em:
<<http://www.fsc.org.br/clintes.htm>>. Acesso em: fev.2003.
- GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2000. 351 p.
- GARLIPP, R. C. D. Incentivos Fiscais: o Brasil parando no tempo. **Revista Silvicultura**, São Paulo. n. 72, p 24-28, 1997.
- _____. **O Setor Florestal privado Brasileiro e os Desafios para o seu Desenvolvimento**. I Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal. Porto Seguro-BA, jul. 2001. Disponível em:
<http://www.sbs.org.br/simposio_americoano.ppt>. Acesso em: julho.2001.
- GONÇALVES, M. T. **Agricultores e assalariados das plantações florestais em Minas Gerais: Quais os problemas?** In: X Seminário sobre a Economia Mineira. Diamantina, MG, jul. 2002. Anais...
- _____. **Nós da Madeira: Mudança Social e Trabalhadores Assalariados das Plantações Florestais nos Vales do Açúcar/Rio Doce de Minas Gerais**. Rio de Janeiro, 2001. 276 p. (Tese Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- GREENPEACE. **Certificação Florestal**. CERFLOR: empresas e governo têm credibilidade para realizar certificação florestal? maio.2003. Disponível em:
<http://www.greenpeace.org.br/cerflor/certicação_florestal_20021120.pdf>. Acesso em: maio. 2002.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
<<http://www.ibge.gov.br/sidra.html>> Acesso em: abr. 2002.
- IMAFLORA, INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA. <<http://www.imaflora.org./programas/pcf.htm>>. Acesso em: jan.2002.
- IPEF, Instituto de Pesquisas Florestais. Disponível em:
<<http://www.ipef.br.legislação/pnf.htm>>. Acesso em: jan.2000.

- JACOVINE, L. A. G., SILVA, M. L., RIBEIRO, G. T. O efeito multiplicador do processo de certificação ambiental. **Revista Ação Ambiental**. Viçosa, MG. Ano III. n.13, p. 24-26, ago/set. 2000.
- JUVENAL, T. L., MATTOS, R. L. G. **O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n16, p 3-30, set 2002.
- LEÃO, R. M. **A Floresta e o Homem**. São Paulo. Edusp: Instituto de Pesquisas Florestais, 2000. 434 p.
- LEONEL, M. H. N. M. **Certificação florestal rumo ao reconhecimento**. <<http://www.sbs.org.br/certificado.htm>>. Acesso em abr.2002.
- LEITE, A. M. P., SOUZA, A. P. **Terceirização e Certificação de Empresas Prestadoras de Serviço no Setor Florestal**. In: II Seminário de Gestão Integrada e Certificação Florestal. Belo Horizonte, MG, nov. 2000. Anais...
- LEITE, N. B. A Terceirização no Setor Florestal: situação atual e perspectivas. **Revista Silvicultura**, São Paulo. n 78, p 36-40, 1999.
- _____, N. B. A. No Brasil, a floresta precisa crescer. Disponível em: <<http://www.sbs.org.br/publicacoes.htm>>. Acesso em: junho.2003.
- MAFFEIS, A. **Certificação Florestal: Estágio Atual, Aspectos Positivos**. I Fórum Técnico Florestal. Belo Horizonte-MG. julho/2001. Disponível em: <http://www.sbs.org.br/palestra_mg.ppt>. Acesso em: ago. 2001.
- MORA, A. L.; GARCIA, C. H. **A Cultura do Eucalipto no Brasil**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2000. 111 p.
- MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, MPT. Disponível em: <<http://www.mpt.gov.br/publicacoes/diversos.html/>>. Acesso em jun.2003.
- NARDELLI, A. M. B. **Sistemas de Certificação e Visão e Sustentabilidade no Setor Florestal Brasileiro**. Viçosa, 2001. 125 p. (Tese Doutorado em Ciência Florestal)- Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Viçosa.
- _____, A. M. B. **Certificação e Estratégias Gerenciais**. In: II Seminário de Gestão Integrada e Certificação Florestal. Belo Horizonte, MG, nov. 2000. Anais...
- PRANDEL, A.. Relatório Técnico. Comissão Pastoral da Terra. <<http://www.cptnac.com.br/rt.html>>. Acesso em jun.2003
- RODIGHERI, H. R. **Florestas como alternativa de aumento de emprego e renda na propriedade rural**. Colombo, PR: Embrapa, 2000. 13 p. (Embrapa Florestas. Circular Técnica)

____. Certificação Florestal como Instrumento de mercado - Desenvolvimentos Recentes e Desafios Futuros. **Revista Silvicultura**, São Paulo. n 78, p18-26, 1999.

SCIENTIFIC CERTIFICATION SYSTEMS. Disponível em <http://www.scs1.com/forest_certclientes.htm>. Acesso em fev.2003.

SILVA, M. A. M. **Errantes do Fim do Século**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP. 1 ed. 1999. 370p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. **O Setor Florestal Brasileiro**. Fatos e Números. Cd-Rom, 2000 e 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA- SBS. Disponível em: <<http://www.sbs.org.br/estatísticas>>. Acesso em ago.2002.

SOTTO, F. A. B.. **Da Indústria de Papel ao Complexo Florestal no Brasil: O Caminho do Corporativismo Tradicional ao Neocorporativismo**.. Campinas, 1992. 298p. Tese (Doutoramento em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.

SUÍTER, W. F., Comprovadamente correto. **Revista Agroanalysis**, São Paulo. v. 21, p. 17-20. janeiro, 2001.

____. Certificação Florestal: ferramenta para múltiplas soluções. **Revista Ação Ambiental**. Viçosa, MG. Ano III. n.13, p. 16-18, ago/set. 2000.

TOLEDO, I. M. Y. **Comportamento do Emprego na Silvicultura Paulista**. Campinas, 1994. 195p. Tese (Doutoramento em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.

TORESAN, L. **Desempenho e Competitividade do Setor Florestal Brasileiro e Catarinense: Panorama Mundial**. Disponível em: <http://www.icepa.com.br/agroindicadores/opiniaio/analise_florestal.htm>. Acesso em: agosto.2003.

VIANA, V. M. **A certificação sócio-ambiental e o futuro do setor florestal no Brasil**. In: Simpósio do IPEF, 6, 1996, São Pedro. Anais...

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2. ed. 2001. 205p.

ANEXO 01

02: QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE CAMPO

Nome (opcional): _____

Função: _____

Idade: _____ estado civil: casado solteiro

- 1) Quanto tempo trabalha na empresa?
- 2) Sempre realizou a mesma operação?
- 3) Você tem carteira assinada? Quanto você recebe por mês?
- 4) Você tem algum benefício? Ex: alimentação, cesta básica, plano de saúde, produção, hora extra, adicional noturno, etc.
- 5) Qual o horário de trabalho? Descansa nos finais de semana?
- 6) Você está contente em trabalhar na empresa? Quais os pontos positivos e negativos?
- 7) Você sabe o que é certificação florestal ou selo verde?
- 8) Você acredita que mudou alguma coisa na empresa nos últimos anos? Se mudou, quais foram essas mudanças?
- 9) Você encara estas mudanças positivas? Por que?
- 10) Você teve algum tipo treinamento? Você se lembra da duração?
- 11) Qual o papel do sindicato?
- 12) Você é sindicalizado?
- 13) O sindicato faz acordos com a empresa em caso de acidentes ou doenças relacionadas à sua função?
- 14) Você sempre trabalhou em empresas madeireiras?
- 15) Já trabalhou para empreiteiras?
- 16) Percebe alguma diferença entre a atual e as outras?
- 17) Quanto ao salário, melhorou ou permanece igual?
- 18) Qual sistema você prefere: empreitada ou carteira assinada?
- 19) Tentou trabalhar em outras coisas que não em empresas madeireiras?
- 20) Ao sair de uma empresa madeireira, você recebia seguro desemprego, FGTS e outros direitos?
- 21) O que acontece quando alguém fica doente? E quando se acidenta no serviço?

ANEXO 02

01: Princípio nº 04 do Conselho de Manejo Florestal

PRINCÍPIO N.º 04: RELAÇÕES COMUNITÁRIAS E DIREITOS DOS TRABALHADORES DA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL.

As atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar, a longo prazo, o bem-estar econômico e social dos trabalhadores florestais e das comunidades locais.

P4.c1. O responsável pela unidade de manejo florestal deve oferecer, em igualdade de condições, oportunidades de acesso ao emprego, à capacitação educativa, profissional e outros serviços, priorizando as comunidades inseridas ou adjacentes à unidade de manejo florestal, sem discriminação de etnia, religião, sexo e posição política.

P4.c1.i1. O histórico do processo de contratação de mão de obra indica que: i) há prioridade pela contratação de mão de obra local; ii) não há evidência de discriminação de qualquer natureza.

P4.c1.i2. Evidência de iniciativas que promovam, inclusive em parceria com setor público e ONGs, as oportunidades de acesso à melhoria educacional.

P4.c1.i3. Serviços de saúde são oferecidos para os trabalhadores diretos e/ou seus dependentes legais.

P4.c1.i4. O responsável pela unidade de manejo florestal contribui para a melhoria das condições locais de saúde.

P4.c2. O manejo florestal deve alcançar ou exceder todas as leis aplicáveis e /ou regulamentações relacionadas à saúde e segurança dos trabalhadores da unidade de manejo florestal e sua família.

P4.c2A. Todos os trabalhadores devem ter acesso à saúde, obedecida a legislação vigente.

P4.c2A.i1. Existência de programa de saúde médico e/ou odontológico.

P4.c2A.i2. Comprovação de exames médicos admissionais, regulares e demissionais pertinentes à cada atividade.

P4.c2A.i3. Colaboração na divulgação de campanhas de saúde pública por parte do responsável pelo manejo florestal.

P4.c2A.i4 Condições adequadas de moradia e/ou acampamento para os trabalhadores na unidade de manejo florestal.

P4.c2A.i5. Existência de profissional de saúde disponível, conforme exigido pela lei.

P4.c2A.i6. Existência de equipamentos de primeiros socorros no local de trabalho.

P4.c2B. Deve haver condições sanitárias e ambientais apropriadas aos trabalhadores para o desempenho das atividades:

P4.c2B.i1. Qualidade e quantidade de alimentação e água.

P4.c2B.i2. Monitoramento das condições ambientais e sanitárias do trabalho.

P4.c2C. Devem haver condições seguras de trabalho.

P4c2C.i1. Existência de um plano de gestão em segurança.

P4.c2C.i2 Existência de máquinas e equipamentos com proteção.

P4.c2C.i3. Existência de programa de prevenção de riscos ambientais.

P4.c2C.i4. Existência de equipamento de proteção individual (EPI) aos trabalhadores, sem ônus para os mesmos, quando a atividade assim o exigir.

P4.c2C.i5. O uso de EPI é garantido, obrigatório e monitorado.

P4.c2C.i6. Registro de acidentes de trabalho.

P4.c2C.i7. Frequência e gravidade de acidentes de trabalho.

P4.c2C.i8. Existência de equipamentos de comunicação no local de trabalho, em função da escala do empreendimento.

P4.c2C.i9. Existência de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), quando legalmente exigido.

P4.c2C.i10. existência de responsável por segurança do trabalho na unidade de manejo florestal, quando exigido por lei.

P4.c2D. Os trabalhadores devem receber capacitação e treinamento, para o desempenho seguro de suas atividades, de acordo com as normas legais aplicáveis.

P4.c2D.i1. Existência de um programa de treinamento.

P4.c2D.i2. Existência de treinamento regular de primeiros socorros para todos os empregados supervisores.

P4.c2E. O transporte dos trabalhadores deve ser realizado em veículos apropriados e em condições adequadas, que garantam sua qualidade e a segurança, de acordo com a legislação vigente ou acordos específicos entre as partes.

P4.c2E.i1. Existência de veículos adequados à legislação, bem conservados e higienizados.

P4.c2.F. Devem existir indicações e sinalizações que permitam aos transeuntes, transportadores e operadores de máquinas identificar riscos à sua segurança.

P4.c2F.i1. Existência de sinalização visual.

P4.c2F.i2. Existência de procedimento para informação sobre as áreas de riscos potenciais.

P4.c3. Os trabalhadores devem ter assegurados os direitos de organização e negociação voluntária de seus interesses, conforme as Convenções 87 (Direito de Liberdade de Associação e Proteção ao Direito à Organização) e 98 (Direito de se Organizar e Negociar Coletivamente) da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

P4.c3.i1. Evidência de liberdade de escolha à entidade sindical por parte dos trabalhadores, nos termos da legislação vigente.

P4.c3.i2. Existência de acordos e negociações documentadas realizadas com sindicatos ou representação formal legalmente reconhecida pelos trabalhadores.

P4.c4. O planejamento e a implantação de atividades de manejo florestal devem incorporar os resultados de avaliações de impacto social. Devem ser mantidos processos de consulta com as pessoas e grupos diretamente afetados pelas operações de manejo.

P4.c4.i1. Evidência de que os resultados de avaliação de impacto social estão contemplados no plano de manejo.

P4.c4.i2. Existência de programas de divulgação e canais de diálogo por parte do responsável pela unidade de manejo florestal, que permitam a comunicação e o efetivo envolvimento da comunidade em questões que a afetam diretamente.

P4.c4.i3. Existência de programas em parceria com o poder público e entidades representativas da comunidade local, e envolvimento em projetos de interesse social com instituições de pesquisa e universidades.

P4.c5. Devem ser adotados mecanismos apropriados para resolver queixas e/ou reivindicações e providenciar compensações justas em casos comprovados de perdas e danos que afetem direitos legais ou costumários, a propriedade, os recursos, e o meio de vida das populações locais. Devem ser tomadas medidas para evitar tais perdas ou danos.

P4.c5.i1. Existência de procedimentos formais para identificar casos de impacto negativo e prover compensações satisfatórias.

P4.c6. O responsável pela unidade de manejo florestal deve considerar iniciativas no campo social que devem constar no planejamento e nas operações das atividades de manejo florestal. Deve ser mantida e comprovada a existência de informação e oportunidade clara de participação da(s) comunidade(s) local(is) diretamente afetada(s) pelas operações de manejo florestal, e consideração de suas perspectivas quanto aos aspectos que diretamente afetam sua qualidade de vida.

P4.c7. Deve haver mecanismos para o diálogo e a resolução de queixas entre o trabalhador e o responsável pela unidade de manejo florestal, incluindo a representação formalmente reconhecida pelos trabalhadores.

P4.c7.i1. Número de acordos firmados entre as partes.

P4.c7.i2. Existência de atas que comprovem o diálogo entre as partes.

P4.c7.i3. Número e/ou proporção de causas trabalhistas perdidas pelo empregador.

P4.c8. Os trabalhadores devem ter remuneração no mínimo compatível com a média do mercado da região, de acordo com a atividade produtiva realizada.

P4.c8.i1. Existência de política salarial periodicamente revista.

P4.c9. Não deve ser utilizado o trabalho de menores em desacordo com a lei na unidade de manejo florestal. O trabalho de jovens da faixa etária de aprendizes somente é permitido nas atividades consideradas não penosas pelas entidades oficiais e com a garantia de acesso à educação.

P4.c9.i1. Existência de lista de trabalhadores na faixa etária de aprendizes incluindo descrição de atividades e comprovantes de frequência escolar.

P4.c9.i2. Circulação de menores de idade em áreas de operação florestal é restrita e controlada.

P4.c9.i3. Existência de programas, iniciativas ou parcerias visando a assistência educacional para aprendizes.

P4.c10. O trabalho feminino no período de gravidez e aleitamento materno deve ser acompanhado de medidas preventivas de riscos e perigos inerentes à atividade produtiva realizada.

P4.c11. Na hipótese de alterações substanciais no quadro de emprego da unidade de manejo florestal, devem ser tomadas ações preventivas para minimizar os impactos das demissões sobre os trabalhadores e a comunidade local.

P.4.c11.i1. Existência de plano de apoio à microempresas, pequenas empresas, cooperativas locais ou ações de requalificação profissional.

P4.c11.i2. Existência de programa de reorientação profissional ou apoio a programas já existentes.

P4.c11.i3. Existência de ações mitigadoras resultantes de um planejamento participativo prévio.

P4.c12. A adoção de programas ou estratégias de flexibilização do trabalho não devem implicar em prejuízos aos direitos legalmente adquiridos pelos trabalhadores florestais. O responsável pela unidade de manejo florestal deve empreender esforços contínuos para minimizar as diferenças entre os trabalhadores próprios e os contratados e evitar a precarização das condições de trabalho.

P4.c12.i1. Existência de sistemas de monitoramento e/ou procedimentos internos através dos quais o responsável pela unidade de manejo florestal assegure dos terceiros prestadores de serviço o cumprimento da legislação trabalhista e das cláusulas dos acordos estabelecidos com os sindicatos locais ou com a representação reconhecida pelos trabalhadores.

P4.c12.i2. O sistema de aviamento não é praticado.

P4.c13. O acesso da comunidade para o manejo e coleta não predatória de produtos florestais, derivados ou não da madeira, é permitido e regulamentado nos locais onde este acesso já existia por razões legais ou históricas, mediante permissão formal concedida pelo responsável da unidade de manejo florestal respeitando os direitos de propriedade.