



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Câmpus de Presidente Prudente

LEANDRO MAGALHÃES

**REPOSIÇÃO FLORESTAL OBRIGATÓRIA NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE  
VENCESLAU**

PRESIDENTE PRUDENTE

2011

LEANDRO MAGALHÃES

**REPOSIÇÃO FLORESTAL OBRIGATÓRIA NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE  
VENCESLAU**

Trabalho de Graduação apresentado ao Departamento de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia- UNESP- campus de Presidente Prudente, como um dos requisitos para a obtenção do título de Engenheiro Ambiental.

Orientadora: Profª. Dra. Renata Ribeiro de Araújo

PRESIDENTE PRUDENTE

2011

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

LEANDRO MAGALHÃES

### **REPOSIÇÃO FLORESTAL OBRIGATÓRIA NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE VENCESLAU**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Ambiental, da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, pela seguinte banca examinadora:

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Renata Ribeiro de Araújo  
Departamento de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente- UNESP/FCT

Prof<sup>º</sup>. Dr. Jaime de Oliveira Gomes  
Departamento de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente- UNESP/FCT

Prof<sup>º</sup>. Dr. Mauro César Martins de Souza  
Departamento de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente- UNESP/FCT

Presidente Prudente, 24 de novembro de 2011

## DEDICATÓRIA

A minha esposa Juliana Gonçalves Leite Magalhães, que durante esses anos de estudo esteve sempre me incentivando a nunca desistir em meio a vários momentos de dificuldades.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado a oportunidade de realizar um sonho de cursar Engenharia Ambiental em uma universidade pública. A todo o corpo docente e funcionários da UNESP/FCT pelo apoio e contribuição à formação, a Prof. Dra. Renata Ribeiro de Araújo pela orientação e apoio, fundamentais para a realização deste trabalho;

À Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema pelo acesso aos dados;

À minha esposa Juliana (na época namorada) pelas aulas particulares gratuitas de Cálculo I, Cálculo II, Álgebra Linear etc. E por fim à minha mãe, minha avó e meu irmão pelo apoio e incentivo.

Em cada um de nós existem três pessoas: a que nós achamos que somos; a que os outros pensam que somos; e a que Deus sabe que somos. (Leonard Ravenhill)

## RESUMO

A crescente preocupação com desmatamentos de florestas nativas brasileiras para a comercialização da madeira em diversos setores fez com que houvesse uma maior atenção por parte dos legisladores. Foi neste contexto que surgiu a reposição florestal, que veio a existir para suprir a demanda de matéria prima florestal. Neste trabalho se buscou realizar um levantamento de informações, focando a inter-relação entre pequenos e médios produtores rurais, consumidores de produtos florestais e associações de reposição florestal. Para isso, foi feito um levantamento da legislação no âmbito federal e estadual desde o surgimento, evolução e contexto atual, visando o entendimento da base legal sobre o assunto. Além disso, foram feitas revisões bibliográficas buscando direcionar sobre os conceitos e importâncias do reflorestamento, da reposição florestal, das plantações florestais produtivas e a utilização da espécie *Eucalyptus sp* para o suprimento de matéria prima florestal. Buscou se também a abordagem sobre a estrutura do sistema de reposição florestal do estado de São Paulo e suas atribuições. Apresenta-se também um estudo *in loco* no município de Presidente Venceslau com o objetivo de analisar a participação do município na reposição florestal da região do Pontal Paranapanema e a atuação dos órgãos fiscalizadores. Como resultado se apresenta um levantamento dos empreendimentos consumidores de madeira do município de Presidente Venceslau tendo como base a resolução SMA n° 082/2008, que distingue as características destas empresas e seus ramos de atividades.

**Palavras-chave:** Reposição Florestal; Consumidores de Madeira; Produtor Rural; Associações de Recuperação Florestal.

## ABSTRACT

The growing concern over deforestation of native forests from Brazil to the marketing of wood in various sectors had made greater attention from lawmakers. In this context, did the reforestation, which came into existence to meet the demand for forest raw material. This paper attempts to make a survey, focusing on the interplay between small and medium producers, consumers of forest products and reforestation associations. For this, we conducted a survey of legislation at the federal and state since the emergence, evolution and current context for understanding the legal basis on the subject. In addition, literature reviews have been made seeking to direct the concepts and importance of reforestation, reforestation, forest plantations and productive use of the species *Eucalyptus* sp for the supply of forest raw material. Approach was also sought on the structure of the system of reforestation of the state of Sao Paulo and their assignments. We also present an *in loco* study of Chairman Wenceslas municipality in order to analyze the participation of the municipality in the reforest the region of Pontal Paranapanema and actions of regulatory agencies. As a result presents a survey of consumers of timber enterprises in the municipality of President Wenceslas based on the resolution SMA No. 082/2008, which describes the characteristics of these companies and their fields of activity.

**Keywords:** Reforestation; wood consumers; farmer; committing of reforestation.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Florestas Nativas (milhões de hectares).....	24
Figura 2- Florestas plantadas (milhões de hectares) .....	24
Figura 3- área plantada com pinus no estado de São Paulo .....	31
Figura 4- Área plantada com eucalipto no estado de São Paulo .....	32
Figura 5- Fluxograma da estrutura de reposição florestal do estado de São Paulo .....	39
Figura 6- Mapa das associações de reposição florestal do estado de São Paulo .....	66
Figura 7- Fluxograma da relação entre consumidores, produtores e associações .....	68
Figura 8- Correlação entre pagar reposição florestal e conhecer a lei. ....	76
Figura 9- Correlação entre os que pagam reposição florestal e foram visitados pela SMA ....	76
Figura 10- Correlação entre os que pagam reposição e foram visitados pela associação .....	77

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Áreas com florestas plantadas existentes no Brasil em hectares .....	30
Tabela 2- Espécies de eucalipto mais utilizadas e seus respectivos usos .....	36
Tabela 3- Volume de matéria prima originada de supressão de vegetação natural, estabelecido para o cumprimento da reposição .....	56
Tabela 4- Relação entre a matéria prima consumida e o número de árvores .....	61
Tabela 5- Atividades sujeitas à reposição florestal no estado de São Paulo .....	62
Tabela 6- Relação do número de árvores plantadas pelas associações de reposição florestal em São Paulo.....	64
Tabela 7- Estimativa de custos para o 1º ano de 1 ha de eucalipto (1666 md/ha) .....	69
Tabela 8- Estimativa de custos para o 2º ano de 1 ha de eucalipto .....	70
Tabela 9- Rendimento de floresta de eucalipto em São Paulo (5 a 6 anos) .....	71
Tabela 10- Rendimento de floresta de eucalipto em São Paulo (7 a 8 anos) .....	71
Tabela 11- Empresas que pagam reposição .....	73
Tabela 12- Empresas que não pagam reposição .....	74

## LISTA DE SIGLAS

ABIUCI = Associação brasileira da indústria de madeira processada mecanicamente  
ABRAF = Associação brasileira de produtores de florestas plantadas  
APP = Área de preservação permanente  
CBRN = Coordenadoria de biodiversidade de recursos naturais  
CETESB = Companhia de tecnologia de saneamento ambiental  
CONAMA = Conselho nacional do meio ambiente  
CPEF = Companhia paulista de estradas de ferro  
CTF = Cadastro técnico federal  
DDS = Departamento de desenvolvimento sustentável  
DEPRN = Departamento estadual de proteção de recursos naturais  
DFM = Departamento de fiscalização e monitoramento  
DUSM = Departamento do uso do solo metropolitano  
EIA = Estudo de impacto ambiental  
FAO = Food and agriculture organization  
FARESP = Federação das associações de recuperação florestal do estado de São Paulo  
FISSET = Fundo de incentivo setorial  
GGRF = Grupo de gestor da reposição florestal  
IBAMA = Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis  
IBDF = Instituto brasileiro de desenvolvimento florestal  
ILPS = Integração lavoura- pecuária- silvicultura  
IN = Instrução normativa  
INP = Instituto nacional do pinho  
IPEF = Instituto de pesquisas e estudos florestais  
MMA = Ministério do meio ambiente  
PIFI = Plano integrado floresta indústria  
PMFS = Plano de manejo florestal sustentável  
PSF = Plano de suprimento floresta  
PSS = Plano de suprimento sustentável  
RIMA = Relatório de impacto ambiental  
RL = Reserva legal  
SBS = Sociedade brasileira de silvicultura  
SIGAM = Sistema de gestão ambiental

SMA = Secretaria do meio ambiente

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	18
<b>2.1 Objetivo geral</b> .....	18
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	18
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	19
<b>3.1 Conceito e importância do reflorestamento</b> .....	19
3.1.1 Benefício social .....	19
3.1.2 Benefício econômico .....	20
3.1.3 Benefício ambiental .....	20
3.1.4 Reflorestamento no Brasil .....	22
<b>3.2 Reposição florestal e a Recuperação de Áreas Degradadas</b> .....	25
3.2.1 O Conceito de Reposição Florestal .....	28
<b>3.3 Importância das Plantações Florestais Produtivas</b> .....	29
<b>3.4 O eucalipto</b> .....	32
3.4.1 Consumo de água .....	33
3.4.2 Biodiversidade .....	33
3.4.3 Indicações para escolha de espécies de Eucalyptus .....	33
3.4.4 Escolha da espécie .....	34
<b>3.5 Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura (ILPS)</b> .....	37
<b>3.6 Estrutura do Sistema de Reposição Florestal no Estado de São Paulo</b> .....	38
3.6.1 Secretaria do Meio Ambiente .....	38
3.6.1.1 Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais .....	39
3.6.1.2 Departamento de Desenvolvimento Sustentável .....	40
3.6.1.3 Departamento de Fiscalização e Monitoramento .....	40
3.6.2 Federação das Associações de Recuperação Florestal do Estado de São Paulo (FARESP) .....	41
3.6.2.1 As Associações de Reposição Florestal .....	41
3.6.2.2 Vantagens e Desvantagens no Associativismo .....	42
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	44
<b>4.1 Levantamento das bases legais da Reposição Florestal</b> .....	44
<b>4.2 Diagnóstico da reposição florestal</b> .....	44

<b>4.3 Coleta de dados junto a Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema (Pontal Flora)</b> .....	44
<b>4.4 Levantamento das empresas consumidoras de madeira no município de Presidente Venceslau</b> .....	45
4.4.1 Aplicação do questionário para os consumidores de Presidente Venceslau .....	45
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	47
<b>5.1 A Reposição Florestal e a evolução da Legislação Federal</b> .....	47
<b>5.2 Legislação do Estado de São Paulo acerca da Reposição Florestal</b> .....	56
5.2.1 Lei Estadual nº 10.780/2001 .....	56
5.2.2 Decreto estadual nº 52.762/2008.....	57
5.2.3 Resolução SMA nº 082/2008 .....	60
<b>5.3 O Associativismo no Estado de São Paulo</b> .....	62
5.3.1 A Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema (Pontal Flora) ....	67
<b>5.4 Relação entre Associação, Consumidores e Produtores no Estado de São Paulo</b> .....	67
<b>5.5 Custos e Rendas ao Produtor Rural na implantação de eucalipto em conjunto com a Associação em Presidente Venceslau</b> .....	68
<b>5.6 Possibilidade da Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura (ILPS) ao Produtor Rural no município de Presidente Venceslau</b> .....	71
<b>5.7 Consumidores do município de Presidente Venceslau</b> .....	72
<b>5.8 Análise do questionário aplicado as empresas consumidoras de Presidente Venceslau</b> .....	75
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	78
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	79
<b>BIBLIOGRAFIAS</b> .....	85
<b>ANEXOS</b> .....	86
ANEXO A- Classificação dos consumidores florestais do Estado de São Paulo .....	87
ANEXO B- Volume de madeira empilhada.....	89
ANEXO C- Municípios de atuação da Associação Pontal Flora .....	91
ANEXO D- Planilha dos consumidores de madeira do Pontal do Paranapanema .....	93
ANEXO E- Questionário aplicado aos consumidores de Presidente Venceslau .....	98

## 1 INTRODUÇÃO

A floresta sempre foi indispensável para o desenvolvimento das atividades humanas. Produção de água, proteção de nascentes e dos solos agricultáveis, importante fornecedora de matéria-prima (produtos florestais madeireiros e não madeireiros), recreação, cultura e pesquisa são algumas funções e serviços que se pode obter com o uso múltiplo das florestas. Ainda hoje, apesar de reduzida e intensamente fragmentada, em determinados espaços do território brasileiro, possui papel relevante, uma vez que se constitui em um rico e singular patrimônio histórico, cultural e natural do país.

De qualquer modo, “o aproveitamento dos produtos florestais tem geralmente importantes consequências para as florestas” (LAMPRECHET, 1990, p.234). O uso predatório das florestas é uma questão discutida mundialmente, onde se tenta como alternativa obter modelos mais sustentáveis de uso, garantindo a autodeterminação do ecossistema, a integração com a sociedade e com a economia local. A necessidade de estabelecer povoamentos florestais para garantir abastecimento contínuo de matéria-prima de origem florestal para as atividades humanas, e técnicas de manejo singulares para os diferentes biomas existentes, é imprescindível para garantir a perenidade das florestas nativas e de seus serviços.

A Instrução Normativa nº 06 do Ministério do Meio Ambiente, de 15 de dezembro de 2006 (IN MMA 06/2006), conceitua reposição florestal como sendo a compensação do volume de matéria-prima extraído de vegetação natural pelo volume de matéria-prima resultante de plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal.

A reposição florestal é um assunto muito importante de ser estudado, pois sempre esteve fazendo parte da contextualização da política florestal brasileira, e tem como principal objetivo compensar diretamente a utilização, o consumo e a transformação da matéria-prima ou subproduto de origem florestal utilizado nas diferentes atividades desenvolvidas para o bem-estar da população humana. No Código Florestal de 1934, primeiro código florestal brasileiro, o artigo 26 já estabelecia que as grandes siderúrgicas que utilizassem matéria-prima florestal deveriam manter suas próprias florestas para as suas atividades. O código florestal atual estabelece em três artigos (19, 20 e 21) a reposição florestal no Brasil, sendo regulamentada pelo Decreto nº 5.975, de 30 de novembro de 2006, e especificada pela IN nº 06 do Ministério do Meio Ambiente.

O Estado de São Paulo pode ser evidenciado pela estruturação de um sistema florestal característico, onde um conjunto de diretrizes políticas estabelece um gerenciamento mais eficiente na área florestal.

Historicamente, pode-se destacar Edmundo Navarro de Andrade como uma pessoa fundamental no avanço das pesquisas realizadas na área florestal, principalmente com as diversas espécies de *Eucalyptus sp* no Estado de São Paulo. A reposição florestal no Estado de São Paulo teve destaque no ano de 2001, quando foi promulgada a Lei nº 10.780, de 09 de março, que dispõe sobre a reposição florestal no estado. Desde então, pessoas físicas e jurídicas que explorem, suprimam, utilizem, consumam ou transformem produtos e subprodutos florestais devem repor o volume consumido mediante o plantio de espécies florestais compatíveis com a atividade desenvolvida, empregando técnicas silviculturais que assegurem uma produção no mínimo igual ao volume anual necessário à atividade desenvolvida.

Esta obrigação acabou agregando ao setor florestal não só os grandes consumidores, mas também a inclusão de médios e pequenos, onde esses consumidores de matéria-prima florestal têm na reposição uma das maneiras de assegurar os seus próprios estoques florestais futuros, gerando novas florestas que abastecerão suas unidades industriais, além de contribuir fortemente para a conservação do meio ambiente.

Segundo o Decreto Estadual Paulista nº 52.762, de 28 de fevereiro 2008, os pequenos e médios consumidores de produtos ou subprodutos florestais devem se cadastrar no órgão competente da Secretaria do Meio Ambiente (SMA) e podem optar por duas modalidades de reposição florestal: plantio direto ou recolhimento do valor árvore a uma associação de reposição florestal. No caso de optar pelo plantio direto o consumidor estará responsável pelo estabelecimento e manutenção do plantio até o primeiro ciclo de corte. Mas se optar pelo recolhimento do valor árvore a uma associação de reposição florestal, esta será responsável pelo planejamento, que envolve desde a captação dos recursos, elaboração do plano, escolha da área, até o pleno estabelecimento da vegetação por meio de programa de fomento florestal.

Os grandes consumidores florestais devem fazer a reposição a partir de plantio próprio, em terras próprias ou de terceiros, administradas pelas empresas consumidoras. Devem ainda garantir que o volume plantado é no mínimo equivalente ao consumido, e apresentar anualmente um plano de suprimento florestal ao Departamento de Desenvolvimento Sustentável (DDS) da SMA, definindo as fontes de suprimento do ano seguinte, por região de origem da matéria-prima florestal. Para os grandes consumidores não é necessário o cadastramento e declaração de consumo. De acordo com o artigo 20 do código



florestal em vigor (Lei 4.771/65), eles estão obrigados a manter o plantio para o seu abastecimento.

Também de acordo com o citado Decreto 52.762/08 poderão isentar-se da obrigatoriedade da reposição florestal alguns consumidores que utilizam como fonte de matéria-prima os resíduos florestais. Essa isenção favorece não só a reutilização de resíduos, mas também a adequação ambiental dos fornecedores desses resíduos florestais.

Levando em conta a aptidão das terras paulistas, as exigências legais, o potencial técnico de florestamento e reflorestamento do Estado, incluindo a recuperação de áreas degradadas, chega-se à conclusão de que quase 30% do território estadual têm potencial para atividades florestais. Isso implica evidentemente no aproveitamento o mais racional e intensivo possível da disponibilidade de terras para uso florestal existentes, em cada propriedade rural de São Paulo (FLORESTAR ESTATÍSTICO, 2006). A maior parte das áreas potencialmente de destinação florestal está degradada e/ou ocupada irregularmente. Esse quadro pode ser revertido através do estímulo e incentivos à reposição florestal, com uso de espécies com potencial de manejo e o desenvolvimento de mercado.

Legalmente a reposição florestal é bem elaborada e sua aplicação tem auxílio no manejo florestal. A efetividade legal da reposição florestal sempre foi muito questionada pela condução dos processos que antecedem a sua execução. No recolhimento, implantação e fiscalização devem-se oferecer subsídios adequados em cada etapa para o cumprimento da legislação florestal. Sua execução e fiscalização devem ser criteriosas para que realmente a reposição florestal seja executada e contribua positivamente para o setor florestal. A adequação ambiental dos consumidores florestais vai depender do acesso a informações disponibilizadas pelo órgão ambiental competente, do estabelecimento de parcerias com as associações florestais, com os produtores rurais e com o Estado, disponibilizando recursos e assistência técnica para o seu cumprimento.

São muitos os benefícios advindos da reposição florestal: aumento da área reflorestada na região de consumo, maior disponibilidade de matéria-prima na região, regulação dos preços, maior oferta de empregos no campo, alternativa econômica para os proprietários rurais, participação no plano de desenvolvimento do setor florestal, de fomento florestal do município implantado, diminuição da exploração predatória sobre os remanescentes florestais naturais (matas nativas) e a manutenção da sua biodiversidade (SMA, 2011). Para que sejam alcançados dependem de uma política florestal bem estruturada que resulte em um gerenciamento florestal que garanta a efetividade da reposição, disponibilidade de assistência técnica e integração de pequenos produtores proporcionando

uma administração dos recursos florestais eficiente, estando esses garantidos para as atividades humanas.

Este trabalho visa estudar as bases legais, a estrutura e a efetividade da reposição florestal, assim como um estudo de caso dos consumidores de matéria prima florestal situada no município de Presidente Venceslau, visando analisar a participação do município na reposição obrigatória da região abrangente da associação responsável e a devida fiscalização pelo órgão responsável.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Abordar a relação entre consumidores de madeira, pequenos e médios produtores rurais, associações de reposição florestal e a aplicação das normas legais dentro do contexto da reposição florestal.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Elaborar o histórico da Reposição Florestal no que diz respeito à legislação;
- Analisar a função das Associações de Reposição Florestal;
- Avaliar a importância da participação dos pequenos e médios produtores rurais no fornecimento de matéria prima florestal;
- Analisar a Reposição Florestal obrigatória executada pelos consumidores de madeira;
- Analisar o déficit de reposição dentro do município de Presidente Venceslau;
- Levantar os consumidores de madeira de Presidente Venceslau e analisar a importância da fiscalização

## 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 3.1 Conceito e importância do reflorestamento

Reflorestamento indica o plantio ou formação de maciços florestais em local onde antes havia outros povoamentos florestais. Assim, reflorestamento é o plantio de florestas em áreas consideradas florestais, porém temporariamente não florestadas, ou o processo contrário ao desflorestamento, que consiste na supressão de florestas. Difere, do termo florestamento, que é definido como o plantio de florestas em áreas não classificadas como florestais, o que implica na transformação da paisagem de não-florestal para florestal. “O reflorestamento é a instalação de floresta numa área onde esta já foi explorada ou deixou de existir por qualquer razão” (ORMOND, 2006, p.249).

Do ponto de vista ecológico as florestas plantadas são fundamentais para aliviar a pressão sobre as florestas nativas, favorecendo a sua preservação. Segundo a Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), em resposta às mudanças políticas para a gestão das florestas, mudanças no ambiente regulatório, mudanças nas percepções do público e necessidades da sociedade, as florestas plantadas têm demonstrado que podem ser um recurso versátil. Elas são valoradas por proporcionarem uma ampla gama de benefícios sociais, econômicos e ambientais (SBS, 2005). No mesmo enfoque, Passos e Couto (1997) relatam que os plantios florestais podem trazer aos produtores rurais benefícios das seguintes ordens: ecológicos; sociais e econômicos. Num país em que a legislação coloca a maioria dos produtores rurais na ilegalidade, o reflorestamento poderia apresentar também a vantagem de “legalizar” essa situação.

#### 3.1.1 Benefício social

Quando se fala de reflorestamentos imaginam-se grandes áreas plantadas, mas segundo Galvão (2000), essa atividade pode ser realizada em pequenas e médias propriedades rurais, sendo uma fonte de renda, contribuindo para evitar o êxodo rural e o desemprego.

Conforme Scarpinella (2002), a atividade de reflorestamento aumenta a geração de empregos diretos e indiretos. Viana (2004) também cita que um dos aspectos positivos do reflorestamento homogêneo é devido à geração de emprego.

O cálculo, geralmente, aceito da mão-de-obra empregada em reflorestamento considera “um emprego mobilizado para cada sete hectares em implantação, um emprego

permanente para cada quinze hectares em manutenção e um emprego na fábrica para cada dois empregos na floresta” (Viana 2004, p.11).

Passos e Couto (1997) citam como benefícios sociais a melhoria da distribuição da mão-de-obra ao longo do ano, a diversificação da produção, a melhoria das condições de trabalho no meio rural e a melhoria da qualidade de vida do produtor. Isso é fato desde que a legislação trabalhista seja respeitada. Lamprecht (1990) relata que o reflorestamento é um instrumento indispensável e, muitas vezes, também o único apto a assegurar condições de habitação humana em áreas já atingidas pelo desmatamento em grande escala, com toda a respectiva sequela de carência de madeira, degradação do solo e erosão.

### 3.1.2 Benefício econômico

O reflorestamento para exploração madeireira adquire vantagens econômicas, pois, a formação destas florestas proporciona uma produtividade superior de um produto relativamente uniforme, em tamanho e qualidade, reduzindo assim os custos de exploração e transporte.

Segundo Soares et al. (2007) o investimento em reflorestamento no Brasil mostra-se promissor, pois o país apresenta condições físicas e naturais para o desenvolvimento da atividade, e a produção da indústria brasileira que tem como base madeira de reflorestamento está crescendo devido ao aumento de sua exportação e ao surgimento de novos produtos que utilizam basicamente essa matéria-prima.

Para Passos e Couto (1997) e Galvão (2000), como benefícios econômicos podem ser citados a obtenção de produtos florestais e agrícolas na mesma área, redução da perda na comercialização, redução dos custos de implantação e manutenção florestal e aumento da renda líquida por unidade de área da propriedade.

Para Scarpinella (2002) as florestas plantadas têm um papel fundamental para o setor florestal brasileiro e, conseqüentemente, para a economia nacional, servindo de matéria-prima para diversos setores.

### 3.1.3 Benefício ambiental

Rodrigues (1980) afirma que a filosofia básica que vem norteando a condução de trabalhos de pesquisas de alguns institutos, visa à obtenção de matéria-prima florestal em quantidade e qualidade suficiente para atender à demanda da sociedade. Neste enfoque, tem

sido evidenciada cada vez mais a importância dos fatores ambientais como componente da atividade florestal, tanto no que diz respeito à degradação ambiental que pode ser proporcionado pelos reflorestamentos, como pelos serviços ambientais prestados pelos mesmos.

Os fatores ambientais são, sem dúvida, elementos de grande importância e preocupação, que se devem ter quando se realiza uma implantação de povoamento florestal. Segundo Poggiani (1977) existe uma crença geral de que as florestas homogêneas são prejudiciais do ponto de vista ecológico, pois é evidente que um reflorestamento homogêneo apresenta os inconvenientes normais das monoculturas.

Entretanto, as alterações provocadas pelos reflorestamentos são pequenas em relação às causadas por todas as monoculturas agrícolas, principalmente pelo menor trânsito de máquinas. Para Poggiani (1977) é evidente que uma floresta de eucalipto não substitui o habitat natural de várias espécies de aves e mamíferos, mas possibilita uma grande sobrevivência da flora e da fauna no estrato herbáceo e arbustivo. Melloni et al. (2008) relatam que a formação de florestas mistas restabelece as funções ecológicas básicas das florestas plantadas (biodiversidade, reprodução das espécies e dinâmica seccional do ecossistema). Segundo esses autores o plantio de *Eucalyptus* deve resultar na melhoria de atributos físicos do solo, pelo efeito de ação benéfica da matéria orgânica incorporada.

Em relação à fertilidade do solo, Poggiani (1979) defende que quando se implanta uma floresta e ela é bem manejada nunca pode ser prejudicial, visto que as árvores protegem o solo da erosão mais do que qualquer outro tipo de cultura e com seus vários sistemas radiculares retiram os nutrientes das camadas mais profundas do solo e os depositam na superfície através da queda das folhas e dos demais componentes biológicos que constituem a manta florestal. No entanto, há vários relatos na literatura de que, nas regiões tropicais, o uso mais intensivo de florestas nativas e plantadas pode levar à redução da produtividade futura. Barros (2002) relata que em florestas plantadas, especialmente em solos de baixa produtividade, como os da região dos Cerrados, a produtividade reduz quando vários cortes sucessivos são utilizados. Nesse sentido, é recomendado o monitoramento de atributos do solo relacionados à sua fertilidade para a adoção de corretas práticas de manejo e evitar a degradação da área.

As florestas podem ser plantadas em terras degradadas como resultado da conversão da floresta natural em culturas ou pastagens que são abandonadas pela perda da produtividade, ou também degradadas pelo desmatamento direto da floresta natural.

Segundo Scarpinella (2002) a atividade de reflorestamento pode trazer uma série de benefícios como:

A diminuição da pressão sobre as florestas nativas, proteção da superfície do solo (diminuindo-se os riscos de erosão), de bacias hidrográficas em que a atividade se localiza, aumento do conforto térmico e biodiversidade, retenção de dióxido de carbono e produção de oxigênio. (SCRPINELLA, 2002, p. 64).

Para Passos e Couto (1997), as plantações florestais também proporcionam benefícios ambientais como: melhoria da conservação do solo, da água e microclima para plantas e animais, aumento da biodiversidade, redução dos impactos ambientais negativos locais e regionais e redução das pressões sobre as vegetações naturais remanescente.

Para Machado e Freitas (2004) as florestas plantadas proporcionam diversas funções ambientais, como por exemplo, a diminuição do aquecimento global, a ciclagem de nutrientes, a capacidade de suporte para a fauna terrestre, a melhoria das condições estéticas e paisagísticas do local, o controle da erosão e a melhoria da vazão hídrica, o desenvolvimento de programas de recreação, lazer e de educação ambiental, o estabelecimento dos sistemas agroflorestais, a recuperação de área degradada e a diminuição da pressão sobre as florestas nativas. Esses autores ainda relatam a importância da implantação de grandes reflorestamentos com o objetivo de atenuar o efeito estufa provocada pela emissão de gás carbônico e outros gases. Segundo Juvenal e Mattos (2002), as florestas fixam carbono durante seu crescimento armazenando-o como constituinte de suas partes. E as florestas plantadas o fazem mais eficientemente já que são mantidas em pé no seu período de maior crescimento.

#### 3.1.4 Reflorestamento no Brasil

Poggiani (1979) e Viana (2004) afirmam que o plantio de árvores no Brasil com motivos econômicos teve início em 1904 pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Essa companhia introduziu em seus hortos florestais diversas espécies de eucalipto, iniciando assim, a eucaliptocultura no Brasil, com o intuito de suprir suas necessidades para abastecimento de combustíveis e dormentes. Segundo a SBS (2005), em 1965, as áreas reflorestadas para fins industriais no Brasil não atingiam 600 hectares, tendo, o início do reflorestamento em larga escala se iniciado nessa década.

A maior parte da área reflorestada existente no Brasil formou-se nas décadas de 70 e 80. O resultado dessa expansão da área reflorestada brasileira foi de “6,2 milhões de hectares, correspondendo a uma média anual de plantio de 312,6 mil hectares” (JUVENAL e

MATTOS, 2002, p.19). Tanto Juvenal e Mattos (2002) como Viana (2004) afirmam que isso ocorreu, quando foi sancionada a Lei nº 5.106, de 1966, com os incentivos fiscais recolhidos ao Fundo de Incentivo Setorial (FISSET), extinta em 1987. Para Juvenal e Mattos (2002) esse instrumento tornou possível para as empresas a execução de plantios florestais em larga escala, graças ao incentivo financeiro, uma vez que poderiam abater integralmente do Imposto de Renda as importâncias, comprovadamente aplicadas em reflorestamento, respeitando o limite de 50% do imposto devido. Em 1965, foi promulgado o novo Código Florestal Brasileiro; em 1966, instituído o incentivo fiscal para reflorestamento; e em 1967, criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Esses três eventos marcaram a definição de uma nova política florestal brasileira, a do reflorestamento em larga escala. No rastro do programa de reflorestamento incentivado, o Governo Federal lançou, nos anos de 1970, dois outros programas que viriam a consolidar o setor florestal brasileiro: o Programa Nacional de Papel e Celulose e o Programa Nacional de Siderurgia a Carvão Vegetal. Este visava prover a auto-suficiência em carvão vegetal ao setor siderúrgico; aquele, a auto-suficiência do país em celulose e papel. Esses três programas possibilitaram a consolidação da indústria de base florestal, implantada nos anos de 1980.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o desenvolvimento florestal com base na silvicultura ocorreu em três momentos: antes de 1966, abastecia a incipiente indústria siderúrgica nacional e as ferrovias; de 1967 a 1987, os programas de reflorestamento com incentivos fiscais resultaram em crescimento significativo dessa atividade; e a partir de 1988, com o fim dos incentivos fiscais, houve uma redução no ritmo dos plantios, o que não impediu que essa atividade se estruturasse, tornando-se valiosa para a economia nacional. No ano de 2002 o segmento de papel e celulose conseguiu atingir competitividade internacional, alterando a posição do Brasil de importador a exportador de subprodutos florestais, além de ter colocado o país na liderança da tecnologia de plantios de rápido crescimento com espécies de alta produtividade.

De acordo com a SBS (2003) como resultado dessa política de incentivos fiscais, as estimativas apontavam, em 1987, uma área reflorestada de 6 milhões de hectares. Já em 1989 somava, cerca de 6,6 milhões de hectares, dos quais mais de 5 milhões com Pinus e Eucalipto (MACHADO, 1989). Fazendo uma análise dos gráficos abaixo percebe-se que o Brasil se encontra na 2ª posição em florestas nativas, mais apenas na 6ª em florestas plantadas.



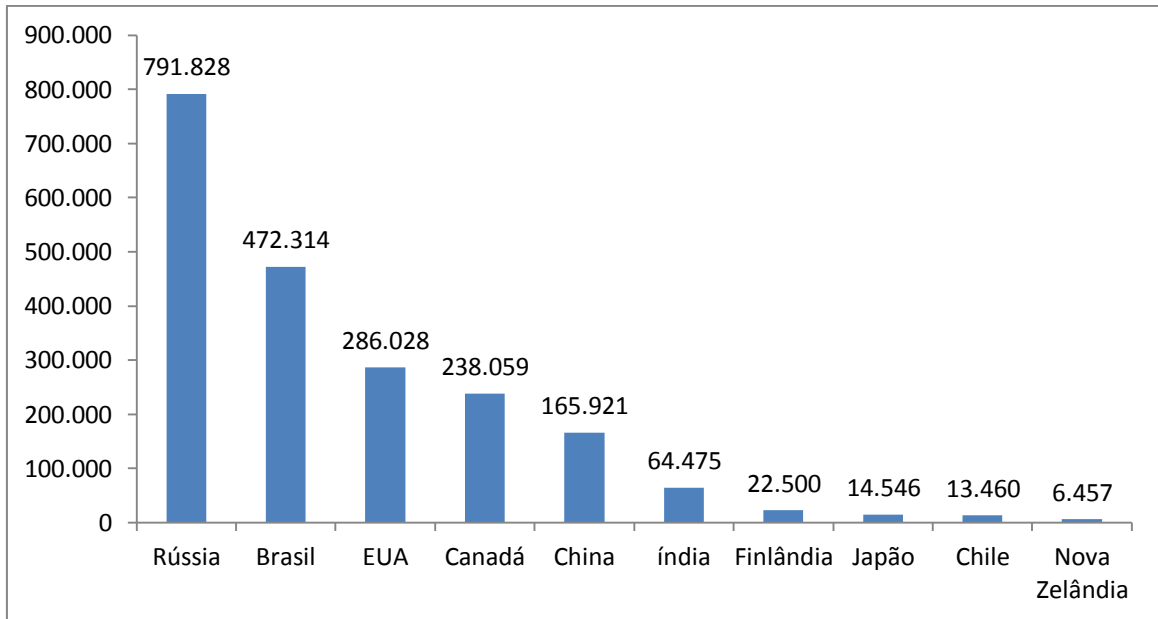


Figura 1- Florestas nativas (milhões de hectares)  
Fonte: FAO, 2006

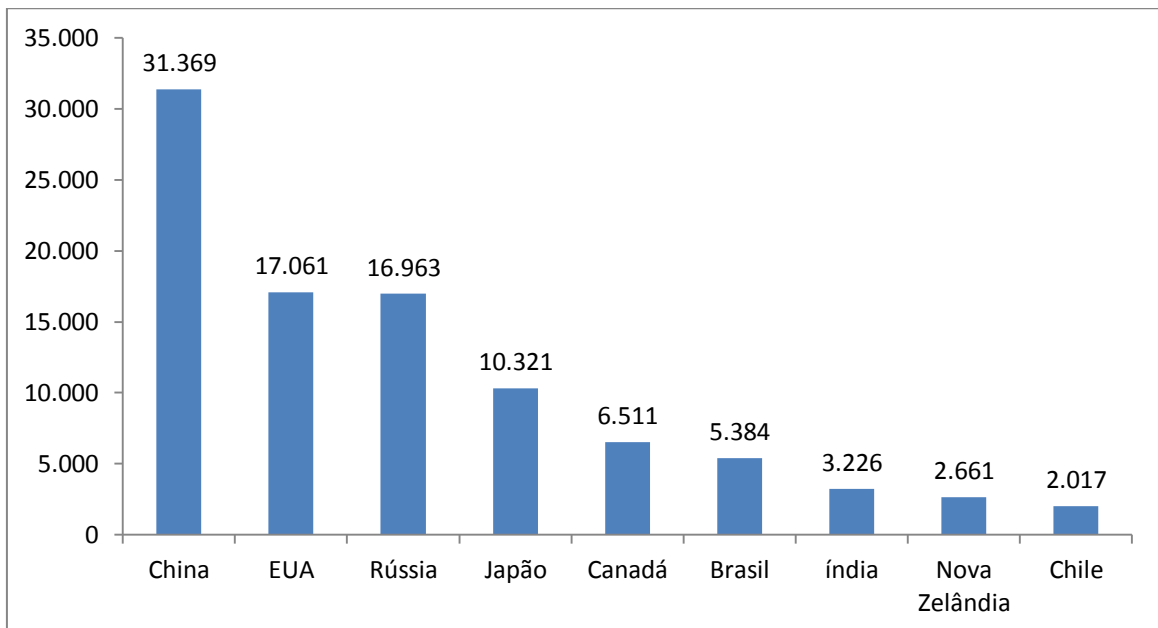


Figura 2- Florestas plantadas (milhões de hectares)  
Fonte: FAO, 2006

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (ABIMCI, 2004) a expectativa de área florestada no Brasil até 2020 é de que chegue a nove milhões de hectares, com investimentos de US\$ 4 bilhões. As espécies que formam, predominantemente, as florestas plantadas no Brasil são dos gêneros Pinus e Eucalyptus, correspondendo a aproximadamente 1,8 e 3 milhões de hectares, respectivamente (SCARPINELLA, 2002).

Na Amazônia, a área plantada de floresta de Pinus e Eucalyptus era de 150 mil hectares em 2001 e a produção média foi de 2,9 milhões de metros cúbicos em tora (LENTINI, 2003). Segundo Sobral et al. (2002), de acordo com 31% das indústrias (em especial, móveis populares), a madeira de reflorestamento poderá predominar sobre a madeira nativa da Amazônia.

Schumacher (2003) menciona em seu artigo que, no Brasil, a implantação de maciços florestais puros, na grande maioria formada por espécies exóticas, é consequência da evolução de toda uma indústria que tem como objetivo atender à demanda das regiões mais desenvolvidas do país por matéria-prima. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) citado por Juvenal e Mattos (2002), parte da indústria brasileira processadora de madeira terá obrigatoriamente que importar sua matéria-prima principal.

### **3.2 Reposição florestal e a Recuperação de Áreas Degradadas**

O conceito de Reposição Florestal muitas vezes é confundido com o conceito de Recuperação de Área Degradada. Assim, alteram-se esses conceitos e os objetivos de forma involuntária. São comuns muitas interpretações e distorções sobre a Reposição Florestal. As próprias instituições que compõem o governo e as instituições não governamentais que não têm o assunto no seu dia a dia confundem-se.

Quando a ideia é devolver a uma determinada área antropizada a biodiversidade existente antes da intervenção, como exemplos as chamadas áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP's), chama-se a isso de recuperação de área degradada, recomposição de área degradada ou restauração de área degradada, mas nunca será uma ação de Reposição Florestal.

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, traz em seu artigo 2º um entendimento do que seja recuperação e restauração com a seguinte redação:

recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original;  
restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original. (LEI Nº 9.985/2000, ART. 2º, XIII, XIV).

O governo do Estado de São Paulo também disponibiliza uma apostila com o título de “Teoria e Prática em Recuperação de Áreas Degradadas: plantando a semente de um mundo melhor” onde apresenta os conceitos de restauração, reabilitação e recuperação:

Conceitos básicos de recuperação, reabilitação e restauração.

Restauração – o conceito de restauração remete ao objetivo de reproduzir as condições originais exatas do local, tais como eram antes de serem alteradas pela intervenção. Um exemplo de restauração é o plantio misto de espécies nativas para regeneração da vegetação original, de acordo com as normas do Código Florestal.

Recuperação – o conceito de recuperação está associado à idéia de que o local alterado deverá ter qualidades próximas às anteriores, devolvendo o equilíbrio dos processos ambientais. Os Sistemas Agroflorestais (SAF) regenerativos, que consistem em sistemas produtivos diversificados e com estrutura semelhante à vegetação original, têm sido usados com êxito na região norte do país para recuperar áreas degradadas por pastagens.

Reabilitação – a reabilitação é um recurso utilizado quando a melhor (ou talvez a única viável) solução for o desenvolvimento de uma atividade alternativa adequada ao uso humano e não aquela de reconstituir a vegetação original, mas desde que seja planejada de modo a não causar impactos negativos no ambiente. A conversão de sistemas agrícolas convencionais para o sistema agroecológico é uma forma importante de reabilitação, que vem melhorando a qualidade ambiental e a dos alimentos produzidos. (PIOLLI, 2004, p. 10).

As instituições públicas muitas vezes declaram que, ao entrar madeira nas serrarias, por exemplo, estas obtêm créditos em volume. Esse conceito é originário do tempo do Instituto Nacional do Pinho (INP), que tinha a visão apenas da unidade industrial.

Hoje a visão das entidades públicas sobre a floresta é considerá-la bens de interesse comum a todos os habitantes do País. Nesse sentido, se torna imprescindível criar uma visão holística a respeito de todo o sistema que poderá melhorar a correta compreensão a respeito da Reposição Florestal.

Assim, ao receber madeira no seu pátio, a indústria terá um débito para com a floresta, que deve ser pago no momento em que a indústria plantar o mesmo volume, com a mesma espécie. Nesse momento sim, haverá uma geração de um crédito, garantindo um desenvolvimento sustentável.

Esses conceitos apresentados acima deixam claro que o ato de voltar a uma situação primitiva da vegetação não é o objetivo da Reposição Florestal, e que esses conceitos devem ser tratados de forma independente.

A silvicultura tropical no Brasil não tem conseguido avançar ao manejo sustentável de uma forma sistemática e frequente. Ao obrigar os consumidores a formarem seus estoques florestais futuros, o governo, de forma indireta, definiu uma linha de crédito para a implantação de novas florestas. Dessa forma, deveria ser possível desenvolver novas tecnologias buscando um aprofundamento no conhecimento das espécies florestais nativas. Mas isso não ocorreu.

Considerar culturas florestais como plantios comerciais é importante para que não se tenha como fundamento a simples preservação florestal. Ao tratar a floresta como uma fonte de recurso financeiro e ter isso claro na legislação, é fundamental que seja diferenciada a

visão dos conceitos entre floresta de produção e floresta de proteção, essa ideia não é nova, o Código Florestal de 1934 já tinha essas separações que foram, ao longo do tempo, sendo distorcidas e esquecidas. Não é voltar no tempo, mas ter-se claro que, para se obter renda da floresta, torna-se necessário que seus produtos sejam aceitos e tenham preços coerentes, e que, portanto, exista um mercado estável e legal.

Para a preservação e a conservação dos biomas, existem os mecanismos legais como as áreas de Reserva Legal, as de Preservação Permanente, e os Planos de Manejo Sustentável. Se existe fiscalização, se a sociedade aceita essas regras e se existe o respeito a elas, não se entra no mérito dessa discussão.

Em função do Decreto 5.975/2006, é imprescindível esclarecer à sociedade a diferença entre a Reposição Florestal e a Recuperação de Áreas Degradadas. As duas definições têm objetivos diametralmente opostos e estão publicadas nas normas legais. Citam-se, como exemplo, as recuperações de áreas degradadas efetuadas por pequenos agricultores rurais no estado de São Paulo, onde as áreas que deveriam ser recuperadas com vegetação nativa do local na verdade estão sendo reflorestadas com espaçamento, capinas e demais tratamentos culturais aplicáveis a ações de reflorestamentos e usando plantios de espécies produtivas ao homem.

Esse tipo de ação evidentemente não é o mais correto, pois, além da natureza ter suas regras que ainda são desconhecidas, é preciso conscientizar os produtores rurais que, para recuperar uma área degradada, a solução é imitá-la, utilizando as espécies do local, mesmo que, aparentemente, elas não tenham função, conforme é o entendimento que o homem quer alterar.

A implantação de florestas comerciais deve ter um planejamento de produção de médio e longo prazo, de modo a oferecer uma visão generalizada de conservação do solo, dos recursos hídricos, faunísticos, paisagísticos e demais recursos naturais existentes, tanto dentro da propriedade quanto do entorno desta.

Essa implantação de florestas é, no meio florestal definida por reflorestamento ou por florestamento. Esses dois itens significam a mesma coisa: a implantação de floresta. Porém, a diferença dos termos está no fato de que se plantar novas florestas onde na área não existia floresta de forma primária, essa ação chama-se florestamento e à implantação de novas florestas onde já existia floresta, ou a troca de uma floresta por uma nova, se dá o nome de reflorestamento como já foi definido anteriormente.

A visão holística de rendimento e uso sustentável de todo o sistema, envolvendo os três pilares da sustentabilidade (a econômica, o social e o ambiental) quer da propriedade,

quer do consumidor (indústrias, pessoas físicas que irão usufruir dos produtos da floresta), aplicados quando da implantação de projetos florestais vinculados à Reposição Florestal, torna-se fundamento essencial.

Evidenciar a sociedade brasileira que investir em floresta de longo prazo pode gerar bons resultados, como acontece hoje com floresta de rápido crescimento, onde o produtor tem os resultados no médio prazo (4 a 7 anos). Os plantios florestais com espécies ameaçadas ou em estágios de extinção utilizando a Reposição Florestal levarão, certamente, essas espécies a saírem desse atual estágio, e, ao serem formadoras de um mercado de florestas plantadas, sem danos ambientais, igualar-se-ão ao eucalipto, o qual todo o produtor rural planta, com o pensamento de fazer uma poupança verde.

### 3.2.1 O Conceito de Reposição Florestal

Para a formulação definitiva de um conceito de Reposição Florestal, precisa-se entender que, ao se executar um desmatamento, deve ser feito primeiro uma solicitação ao órgão responsável. Este fará uma avaliação técnica lastreada em critérios técnicos, devendo ser respeitadas as áreas de reserva legal e de preservação permanente, as situações de risco pela erosão, e os eventuais corredores ecológicos para a fauna. Após isso, o mesmo órgão emitirá a autorização para execução dos trabalhos de desmatamento. Normalmente, o objetivo do desmatamento é a utilização do solo com agricultura ou com pastagem. Se o governo autorizar tal retirada, não há o que se pensar em recuperar ou restaurar ou recompor. Ocorrerá a obrigação de plantar as árvores comerciais que não podem ser queimadas ou destruídas. E, cumulativamente ao aproveitamento, pretende-se que a indústria plante novas árvores exclusivamente para a formação de estoque, a fim de garantir o seu autoabastecimento e consequentemente, sem pressionar novos desmatamentos.

Ficar na dependência de áreas que serão desmatadas é colocar em risco o potencial de desenvolvimento dessa indústria, é depender de terceiros e deixar a empresa vulnerável às oscilações do mercado.

O Decreto nº 5.975 de 30 de novembro de 2006 traz a seguinte definição para a Reposição Florestal:

A reposição florestal é a compensação do volume de matéria prima extraído de vegetação natural pelo volume de matéria-prima resultante de plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal. (DECRETO Nº 5.975/2006, ART. 3º).

Já o IBAMA define Reposição Florestal:

Conjunto de ações desenvolvidas que visam estabelecer a continuidade do abastecimento de matéria prima florestal aos diversos segmentos consumidores, através da obrigatoriedade da recomposição do volume explorado, mediante o plantio com espécies florestais adequadas. (IBAMA, 2011).

Esta segunda definição é mais detalhista e traz um envolvimento das atividades inerentes aos tratos silviculturais aplicados ao plantio. Deixa claro que a floresta seria uma fonte de consumo e nada teria com a questão ambiental. Ela se pauta nas possíveis ações a serem executadas para atingir o desenvolvimento sustentável.

A primeira definição confunde o leitor, pois mistura os dois conceitos. A formação de estoque para o futuro com a recuperação da cobertura florestal, que, por sua vez, também não quer dizer recuperar a área degradada.

Ao permitir que seja aplicado recurso na recuperação de área degradada, não existirá formação de estoque futuro, permanecendo a necessidade de que as indústrias exerçam pressão em novos desmatamentos, até a extinção das florestas nativas.

Num outro ângulo, o produtor rural é obrigado, por Lei, a corrigir eventuais danos à vegetação nativa, quando explorada indevidamente. Ora, colocar os recursos da Reposição Florestal em processo de recuperação de área é desviar recursos de terceiros para acobertar um produtor rural infrator, ou seja, que esteja em situação de irregularidade.

### **3.3 Importância das Plantações Florestais Produtivas**

De acordo com o Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF, 2005) as florestas e demais recursos florestais brasileiros exercem várias funções. Além de produzir matéria prima para importantes e estratégicos segmentos industriais nacionais, o setor florestal brasileiro, pela função que exerce no equilíbrio dos ecossistemas naturais e como fonte de biodiversidade, também oferece serviços ambientais insubstituíveis.

Contudo, o setor florestal, seja ele fruto do plantio ou da atividade de extração de madeira em florestas nativas, apresenta uma dinâmica que se sustenta pela oferta e demanda do mercado, bem como pela produtividade desses cultivos. Assim, a dimensão econômica do setor florestal prevalece de forma marcante em vários países do mundo, cuja atividade madeireira, e a cadeia produtiva a ela associada passaram a ser objeto de investimentos e transações comerciais de elevado valor, sustentando suas economias. Por outro lado, de acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social:

As florestas, mais do que matéria-prima, são um ativo de alta liquidez. O Brasil, além de possuir a segunda maior cobertura florestal do mundo, desenvolveu

tecnologia avançada para as plantações de espécies florestais de rápido crescimento, bem como para a transformação da madeira. (BNDES, 2002, p. 3)

A SBS (2003) destaca que o Brasil apresenta vantagens comparativas, destacando-se: alta produtividade devido aos solos e clima favoráveis; disponibilidade de mão-de-obra; conhecimento científico e tecnológico; capacidade organizacional da iniciativa privada; experiências de fomento regionais bem-sucedidas; mercado organizado; e grande capacidade de agregação de valor aos produtos da floresta.

Levando em consideração estes aspectos o Brasil tem se destacado com uma área significativa de florestas plantadas, principalmente de eucaliptos e pinus, ambas as espécies possuem um grande suprimento de matéria prima no país, dando um destaque para o eucalipto, pois o mesmo possui um tempo de retorno mais rápido que o pinus.

Tabela 1- Áreas com Florestas Plantadas Existentes no Brasil em hectares

<b>ESTADO</b>	<b>EUCALIPTO</b>	<b>PINUS</b>	<b>TOTAL (ha)</b>
Minas Gerais	1.105.961	144.248	1.250.209
São Paulo	813.372	143.148	956.520
Paraná	123.070	701.578	824.648
Santa Catarina	74.008	548.037	622.045
Bahia	550.127	41.221	591.348
Rio Grande do Sul	222.245	182.378	404.623
Espírito Santo	207.687	20.697	228.384
Mato Grosso do Sul	208.819	4.093	212.912
Pará	126.286	101	126.387
Maranhão	106.802	0	106.802
Amapá	59.874	9.000	68.874
Goiás	51.279	13.828	65.107
Mato Grosso	57.151	7	57.158
Outros	46.186	0	46.186
<b>Total</b>	<b>3.751.867</b>	<b>1.808.336</b>	<b>5.560.203</b>
<b>Outras espécies</b>			<b>425.194</b>
<b>TOTAL</b>			<b>5.985.397</b>

Fonte: Abraf, 2008

As áreas plantadas nas regiões do sudeste, centro oeste e nordeste são utilizados uma maior concentração de eucaliptos, já na região sul do país é utilizado em maiores quantidades

o pinus, no qual as diferenças de espécies estão diretamente relacionadas com as características morfoclimáticas de cada região.

O estado de São Paulo teve um crescimento significativo de florestas plantadas depois do surgimento da FARESP (Federação das Associações de Recuperação Florestal do Estado de São Paulo), que deu origem as associações de reposição florestal, tema este que será abordado posteriormente.

Nas figuras 3 e 4, mostra as distribuições de plantações de Pinus e Eucalipto no estado de São Paulo.

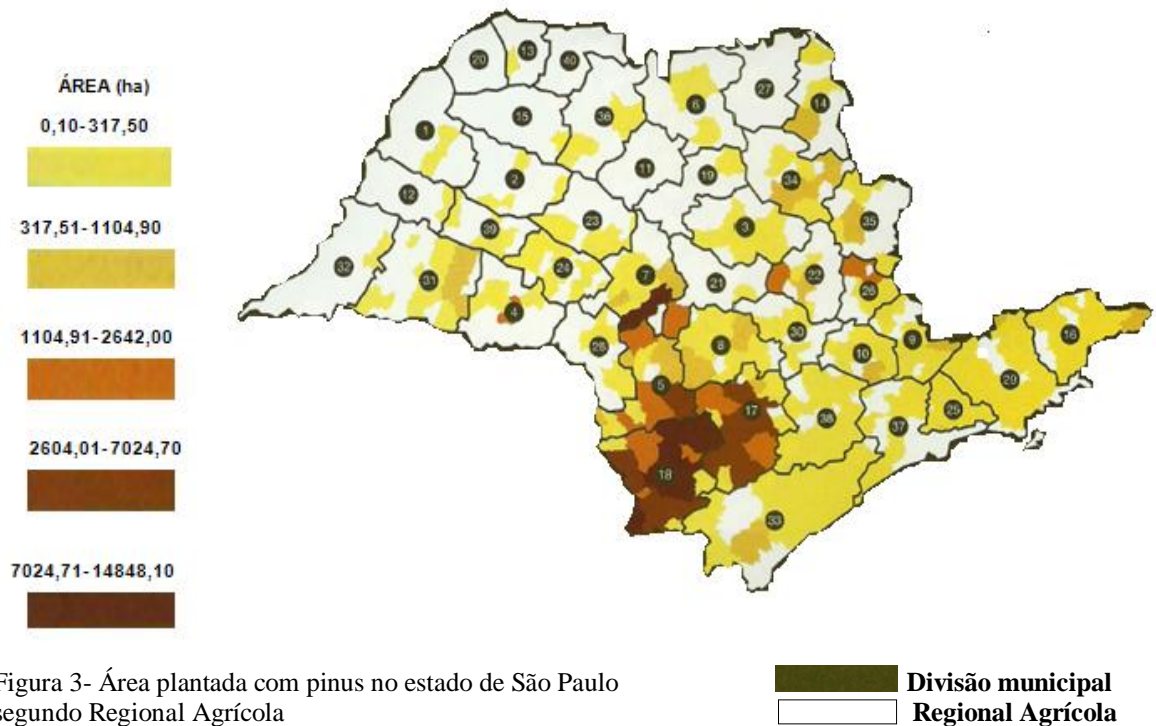


Figura 3- Área plantada com pinus no estado de São Paulo segundo Regional Agrícola  
Fonte: FEAP, 2010



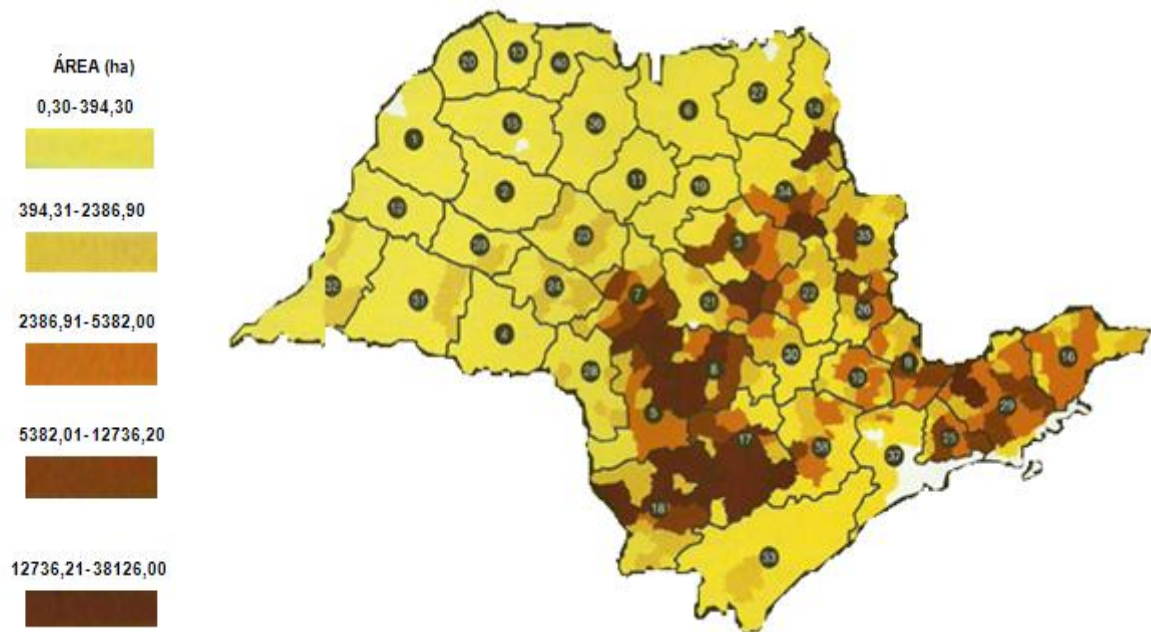


Figura 3- Área plantada com eucalipto no estado de São Paulo segundo Regional Agrícola  
Fonte: FEAP, 2010

■ Divisão municipal  
□ Regional Agrícola

### 3.4 O Eucalipto

Faz-se necessário uma abordagem mais específica com relação à espécie *Eucalyptus*, pois é nesta espécie que abastece o maior suprimento de matéria prima madeireira do estado de São Paulo e também na região em estudo.

No Brasil, o gênero *Eucalyptus* foi introduzido em 1825 como espécie ornamental e como quebra-vento. Para finalidades econômicas seu uso iniciou-se em 1903, quando eram necessários dormentes para atender ao desenvolvimento das estradas de ferro através da Companhia Paulista de Estradas de Ferro – CPEF (ANDRADE, 1961, p. 357).

Sua introdução em escala comercial teve ainda a finalidade de produção de lenha e carvão. Logo começou a ser utilizado para estruturas simples, como é o caso de postes para iluminação, mourões para cerca e como matéria-prima para papel, celulose, chapas de fibra, aglomerados e móveis.

A fim de atender à demanda de matéria-prima utilizada para as regiões sul e sudeste, houve um salto na produção de eucalipto. De acordo com a Food and Agriculture Organization (FAO, 1981), citada por LIMA (1987), em 1973 o Brasil já era o maior produtor mundial em extensão de áreas plantadas com eucalipto: aproximadamente 1.052.000 hectares. Na mesma época, as plantações mundiais de eucalipto chegavam a 4 milhões de hectares.

### 3.4.1 Consumo de água

A revista *O Papel* traz a seguinte citação com relação ao consumo de água do eucalipto:

No livro *O Eucalipto, um século no Brasil*, escrito por Luiz Roberto de Souza Queiroz e Luiz Ernesto George Barrichelo, o consumo de água da espécie também é bem delineado. Os autores citam o professor Mário Guimarães Ferri, que fez, em 1952, um estudo na Esalq/USP para comparar o consumo de água das espécies nativas e exóticas. O resultado mostrou que o eucalipto não é, como acusado, uma “máquina de sugar água”. O livro informa: “Segundo Ferri, um cedro brasileiro consome 37.500 litros de água anualmente, ao passo que cada eucalipto suga 19.600, praticamente a metade”. Ao contrário das árvores nativas testadas, de acordo com o trabalho, o eucalipto consome mais água no verão, justamente no período das chuvas. Estudos como os realizados por Mauro Schumacher (2003), Júlio César Lima Neves (2000) e José Leonardo de Moraes Gonçalves & Mello Sérgio Luis de Miranda Mello (2004) também acabam com o mito de que as raízes do eucalipto sugam a água disponível do lençol freático por serem profundas. Os levantamentos ainda indicam que, em média, as raízes de eucalipto atingem profundidades de 1,5 m a 2,5 m. “A maioria das raízes finas, que são as grandes responsáveis pela absorção da água e dos nutrientes, encontra-se nos primeiros 20 cm de profundidade do solo; portanto, é óbvio que as raízes do eucalipto irão absorver água, se disponível, ao seu redor, mas dificilmente atingirão o lençol freático, principalmente porque as raízes não conseguem se estabelecer em ambiente anaeróbico. (O PAPEL, JULHO DE 2009, p.22).

### 3.4.2 Biodiversidade

Uma monocultura quer seja de eucalipto, quer seja de qualquer outro vegetal, é notadamente acolhedora de um número reduzido quanto à biodiversidade (LIMA, 1987; POGGIANI, 1989; LIMA, 1996). Ou seja, a implantação de uma floresta homogênea reduz de forma drástica o número de espécies do local. Mas com o tempo, aquelas espécies que se adaptam a esse novo habitat conseguem aumentar sua população em grande número (POGGIANNI, 1989).

### 3.4.3 Indicações para escolha de espécies de Eucalyptus

A madeira de eucalipto é utilizada para abastecimento da maior parte da indústria de base florestal no Brasil. Em 2004, de acordo com relatório da Bracelpa, foram consumidos pelo setor de celulose e papel 34.113.000 m<sup>3</sup> de madeira proveniente de reflorestamento com eucalipto, 2.475.000 m<sup>3</sup> pelo setor de geração de energia e 340.000 m<sup>3</sup> pelo setor de serraria.

Além dos setores industriais, existe grande consumo de madeira, em pequena escala, que não é devidamente quantificado, mas que quando somado representa significativa parcela do consumo total. Trata-se do consumo doméstico de madeira, principalmente como lenha. A

crise de oferta de lenha no meio rural é resultado da falta de estudos sobre regulações da produção em função do manejo dos estoques remanescentes e a implantação de florestas para produção de madeira para lenha nas pequenas propriedades. Acrescenta-se, ainda, que a floresta implantada em pequenas propriedades pode ser utilizada para outros fins, como obtenção de moirões para cerca, estacas, cabos de ferramentas etc.

A escolha do eucalipto para suprir o consumo de madeira, tanto em escala industrial como para pequenos consumidores está relacionada a algumas vantagens da espécie, tais como rápido crescimento; características silviculturais desejáveis (incremento, forma, desrama etc.); grande diversidade de espécies, possibilitando a adaptação da cultura às diversas condições de clima e solo; facilidades de propagação, tanto por sementes como por via vegetativa para os mais diversos fins, o que justifica a sua aceitação no mercado. Às características desejáveis citadas, somam-se o conhecimento acumulado sobre silvicultura e manejo do eucalipto e ao melhoramento genético, que favorecem ainda mais a utilização do gênero para os mais diversos fins.

Apesar de serem descritas cerca de 700 espécies do gênero *Eucalyptus*, os plantios são restritos a poucas espécies. A possibilidade de uso da madeira de eucalipto para diversos fins tem estimulado a implantação de florestas de uso múltiplo. Dessa forma, muitos estudos estão sendo realizados para melhor se aproveitar o potencial econômico da floresta, destacando-se melhoramento de material genético e manejo silvicultural (teste de espaçamento, idade de corte e técnicas silviculturais). De modo geral, com o uso múltiplo, pretendem-se obter de uma área implantada variados tipos de produtos, ou seja, diferentes finalidades para uma mesma floresta.

#### 3.4.4 Escolha da espécie

A definição da espécie a ser plantada é a primeira etapa de um projeto de reflorestamento, levando-se em consideração o objetivo da produção (uso da madeira) e as condições edafoclimáticas da região. Cada espécie se desenvolve em um ambiente adequado e por isso é indicado, sempre que possível, realizar testes para averiguar a adaptação do material ao ambiente, tanto para sementes quanto para clones. Entretanto, se não for possível a realização de testes, e tampouco houver dados experimentais na região, sugere-se que a escolha do material genético seja feita a partir de procedências cujas condições de origem sejam semelhantes ao local do plantio, sobretudo latitude, altitude, temperatura média anual, precipitação média anual déficit hídrico e tipos de solos.

O mercado consumidor é um aspecto fundamental durante o planejamento do projeto de reflorestamento. É importante conhecer as exigências do mercado quanto à característica do produto, assim como as técnicas que utilizam a relação custo/benefício. A obtenção de maior retorno econômico depende da escolha adequada da espécie. Ainda sobre o mercado consumidor, sugere-se que sejam avaliadas as distâncias entre a área de plantio e as unidades de beneficiamento ou utilização, pois o custo de transporte é um dos componentes mais caros do preço da madeira.

Na tabela 2 segue uma relação das principais espécies de eucalipto indicadas em função do uso.

Tabela 2- Espécies de eucalipto mais utilizadas e seus respectivos usos.

espécie/ uso	Espécies de eucalipto indicadas em função do uso											
	Celulose	Lenha e carvão	Serraria	Móveis	Laminação	Caixotaria	Construções	Dormentes	Postes	Estacas e moirões	Óleos essenc.	Taninos
Alba	X						X					
botryoides					X		X	X				
brassiana		X										
camaldulensis		X	X	X			X	X			X	X
citriodora		X	X	X			X	X	X		X	X
cloeziana		X	X				X	X				
crebra		X						X				
deglupta		X		X			X	X				
dunnii	X		X	X	X	X						
exserta		X		X				X			X	
globulus	X	X	X								X	
grandis	X	X	X	X	X	X						
maculata		X	X	X	X		X	X	X	X		X
maidenii			X					X	X			
microrrys			X	X	X		X	X	X			
paniculata		X	X	X			X	X	X	X		X
pellita		X										
pilulares		X	X	X	X	X	X	X	X			
propinqua			X					X	X			
punctata			X					X	X			
resinifera			X	X		X	X	X	X			
robusta			X				X	X				
saligna	X	X	X	X	X							
smithii											X	X
tereticornis		X	X	X	X		X	X	X		X	
tesselaris		X					X				X	
urophila	X	X	X									

Fonte: Revista da madeira, abril, 2006.

### 3.5 Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura (ILPS)

O aumento populacional mundial e a inserção de novos contingentes no mercado consumidor têm gerado crescente demanda mundial por matérias primas, alimentos, fibras e agroenergia e conseqüentemente forte pressão sobre os preços desses produtos, em especial dos alimentos, podendo colocar em risco a estabilidade econômica mundial, com o retorno da inflação e ameaça de desabastecimento.

O aumento da oferta desses produtos pode se dar por meio do crescimento da área cultivada e do aumento da produtividade. Porém, a sociedade tem pressionado para que o aumento da área cultivada não se dê através dos desmatamentos, especialmente em biomas frágeis e/ou estratégicos como Amazônia e o cerrado brasileiro.

Então parece mais sensato recuperar a capacidade produtiva das áreas antropizadas e degradadas e intensificar a produção nas áreas cultivadas.

De acordo com a revista DBO Agrotécologia:

O Brasil possui cerca de 110 milhões de ha de pastagens cultivadas e cerca de 70% dessas áreas apresentam algum grau de degradação, com baixa capacidade produtiva de forragens e conseqüentemente baixa produção de leite e/ou carne e elevado índice de perda de solo e água, com reflexos negativos na economia e no meio ambiente. (DBO AGROTÉCNOLÓGIA, ABRIL DE 2009, p.16).

Estas áreas podem ser recuperadas com a adoção da Integração Lavoura- Pecuária-Silvicultura (ILPS), que consiste na implantação de diferentes sistemas produtivos de grãos, fibras, carne, leite, agroenergia e outros, na mesma área, em plantio consorciado, seqüencial ou rotacionado, aproveitando as sinergias existentes entre eles.

A ILPS, aliada a prática conservacionistas como o plantio direto é uma alternativa econômica e sustentável para recuperar áreas de pastagens degradadas. Estudos técnicos-científico e experiências de produtores mostram que a implantação da ILPS resulta em importantes benefícios econômicos, ambientais e sociais.

Na ILPS estabelece-se o cultivo da espécie florestal com espaçamento ampliado, possibilitando a implantação de uma cultura de interesse comercial na região como soja, milho, feijão, sorgo, girassol, mandioca etc., nas entrelinhas por dois a três anos. Em seguida implanta a cultura forrageira consorciada com o milho ou com o sorgo, sistema este denominado Santa Fé e que foi desenvolvido pela Embrapa. Após colher a cultura de grãos terá o pasto formado nas entrelinhas da floresta cultivada, permitido a implantação da atividade de pecuária e a sua exploração até o corte da madeira.

Nesse sistema ILPS (também conhecido como sistema agroflorestal) as receitas das lavouras e da pecuária pagarão as despesas de implantação da floresta e, então “o produtor terá uma poupança verde, capaz de lhe proporcionar uma renda líquida de aproximadamente R\$ 30 mil/ha ao longo de 9 a 10 anos” (DBO AGROTÉCNOLOGIA, ABRIL, 2008, p.17).

### **3.6 Estrutura do Sistema de Reposição Florestal no Estado de São Paulo**

Nos itens a seguir, serão especificados todos os órgãos vinculados à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo e a sua funcionalidade, podendo assim embasar uma discussão que abranja o envolvimento do planejamento e a execução da reposição florestal nesse Estado.

#### **3.6.1 Secretaria do Meio Ambiente**

Criada em 1986, a Secretaria do Meio Ambiente (SMA), órgão de administração direta, surgiu para promover a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, coordenando e integrando atividades ligadas à defesa do meio ambiente.

Ao longo do tempo a Secretaria veio sofrendo modificações, e em 06 de agosto de 2009 a SMA teve a sua estrutura reorganizada, conforme Decreto estadual nº 54.653, de 06 de agosto de 2009. Desde então, além de coordenar a formulação, aprovação, execução, avaliação e atualização da Política Estadual de Meio Ambiente, a Secretaria também ficou responsável por analisar e acompanhar as políticas públicas setoriais que tenham impacto no meio ambiente, bem como articular e coordenar os planos e ações relacionados à área ambiental e executar as atividades relacionadas à fiscalização ambiental, além de promover ações de educação ambiental, normatização, controle, regularização, proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais (SMA, 2011).

A Secretaria estabeleceu um Sistema de Gestão Ambiental (SIGAM), procurando controlar, registrar e fornecer informações, operacionais e gerenciais, sobre processos e documentos relacionados à SMA e aos seus órgãos vinculados.

Assim a Secretaria do Meio Ambiente e todos os demais órgãos e departamentos ambientais do Estado vinculados a sua estrutura têm suas atribuições de acordo com o tema que para eles foi designado, podendo inferir no que for necessário para obter resultados ambientais satisfatórios, desde a proteção, conservação, produção e pesquisa das florestas e do meio ambiente.

No que diz respeito à reposição florestal a SMA, por meio da sua Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN) edita as normas, controla e fiscaliza as Associações e os consumidores florestais, ou seja, coordena o programa de reposição florestal obrigatório praticado no estado de São Paulo.

A Figura 6 mostra um fluxograma que evidencia a competência que a SMA repassa para a CBRN.

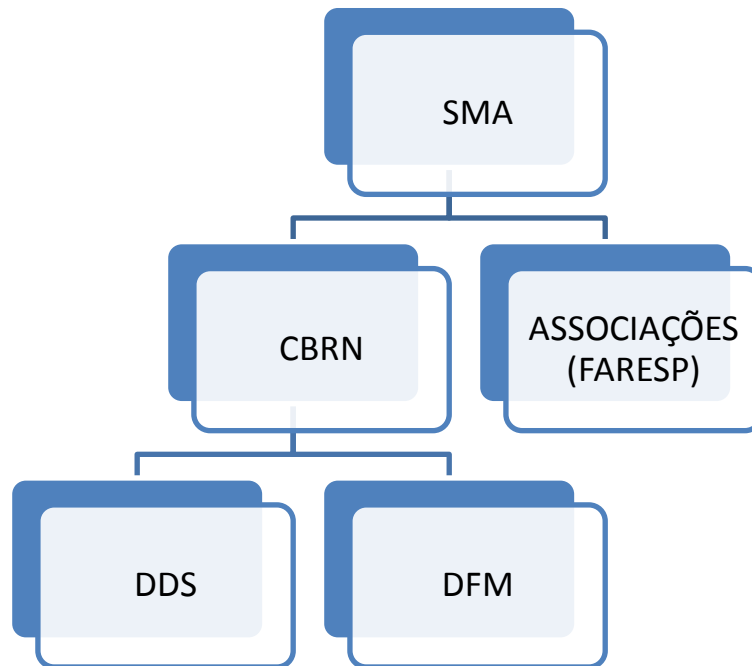


Figura 5- Fluxograma da estrutura de reposição florestal do estado de São Paulo.

### 3.6.1.1 Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais

A Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN) faz parte da administração centralizada da SMA e tem como atribuições o planejamento, coordenação e o controle da aplicação de normas e políticas, bem como a execução de planos, programas, projetos e ações relacionados à fiscalização, à proteção e à recuperação dos recursos naturais, ao uso sustentável e à conservação da biodiversidade no Estado de São Paulo. Essa Coordenadoria é a que atualmente orienta, coordena e fiscaliza a reposição nesse Estado.

Antes da SMA ser reestruturada, o Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN) era quem estabelecia resoluções para a reposição florestal no Estado, participando das atividades para a sua execução e fiscalização. O DEPRN era responsável pelo licenciamento das atividades e obras de ocupação e uso do solo, na conservação e preservação de mananciais, na supressão de vegetação nativa, corte de indivíduos isolados, intervenção em áreas de preservação permanente e manejo da fauna silvestre. Com a Lei nº



13.542, de 8 de maio de 2009, que dispõe sobre a alteração da denominação da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) e trata de novas atribuições à companhia, as atividades executadas pelo antigo DEPRN e pelo Departamento de Uso do Solo Metropolitano (DUSM) passaram a ser de responsabilidade da CETESB, pois o projeto do Estado era estabelecer a unificação dos procedimentos para a aprovação de empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental no Estado de São Paulo.

Com a nova estrutura da Secretaria, essa competência passou para a CBRN, que segmentou as atividades de planejamento e execução da reposição para o Departamento de Desenvolvimento Sustentável (DDS) e para o Departamento de Fiscalização e Monitoramento (DFM).

#### 3.6.1.2 Departamento de Desenvolvimento Sustentável

O DDS, foi criado em 2008, está vinculado à CBRN e é responsável pelo gerenciamento das atividades relacionadas à reposição no Estado, coordenando e controlando os programas de reposição florestal além de ser uma interface de diálogo entre os setores produtivos agrícolas e florestais e a SMA, visando promover o desenvolvimento sustentável através de programas de adequação de práticas ambientais. A adesão a esses programas é feita de forma voluntária e o cumprimento dos planos de ação apresentados como metas pelos solicitantes durante o processo de submissão, determinado por meio de vistorias técnicas, resultando na contemplação com um certificado de boas práticas ambientais.

São outras atribuições do DDS: desenvolver, aplicar e avaliar práticas e tecnologias para a utilização sustentável dos recursos naturais e a minimização de impactos ambientais em atividades agropecuárias e florestais; estabelecer metodologias e procedimentos de valoração de recursos da biodiversidade; desenvolver e implementar instrumentos econômicos de incentivo à recuperação e preservação de recursos naturais; apoiar ações voltadas à proteção de áreas de mananciais.

#### 3.6.1.3 Departamento de Fiscalização e Monitoramento

O DFM também está vinculado ao CBRN da SMA. Com as diretrizes dos atos legais, o DFM atua na fiscalização dos plantios, e dos programas de reposição florestal, realizados pelas pessoas físicas e jurídicas que realizam a reposição florestal pela opção de plantio direto ou pelas associações de reposição florestal (representando pequenos e médios

consumidores que optaram pelo recolhimento do valor árvore). A polícia ambiental está integrada às ações do DFM, garantindo o cumprimento legal da reposição florestal.

### 3.6.2 Federação das Associações de Recuperação Florestal do Estado de São Paulo (FARESP)

Fundada em 20/02/89, é uma entidade jurídica, sem fins lucrativos, cujo objetivo é promover a sustentabilidade da atividade florestal por meio da difusão e fortalecimento do Programa de Reposição Florestal Obrigatória (FARESP 2011).

A FARESP congrega e promove o desenvolvimento organizacional das Associações de Reposição Florestal do estado de São Paulo, representando-as e defendendo seus interesses na estrutura do sistema de reposição florestal estadual que foram citadas anteriormente.

#### 3.6.2.1 As Associações de Reposição Florestal

As Associações como entidades sem fins lucrativos foram criadas para atender a demanda dos pequenos e médios consumidores de matéria-prima florestal. Essa alternativa surgiu em função de que os pequenos e médios consumidores recolhiam, à conta optante de Reposição Florestal, do governo federal, o valor correspondente às árvores a serem replantadas, equivalentes à metragem consumida. Mais como não havia transparência por parte do governo sobre a aplicação dessa taxa, surgiu a opção do associativismo, ou seja, os consumidores pagavam para as associações em vez de pagarem para o governo.

Essa conta foi criada em 1949 com a Resolução nº 101 do Instituto Nacional do Pinho (INP), porém não tinha autorização, em Lei, para criação de nova taxa pelo governo federal. Depois, recriada pela Portaria Normativa DC nº 10 de 20/06/1975 do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e por último com a Instrução Normativa (IN) do MMA nº 01 de 05/11/1996.

Com a criação do Cadastro Técnico Federal por meio da Lei nº 10.165 de 27/12/2000 aparecem à possibilidade de pagamento da taxa de Reposição Florestal, porém, também já alterada devido ao Decreto nº 5.975 de 30/11/2006, que determina que a Reposição Florestal seja cumprida com plantios próprios ou de terceiros, não podendo mais o recolhimento ao órgão federal.

Esse fundo era para que o governo, com o recurso da iniciativa privada, executasse os plantios florestais, situação perfeitamente viável quando na vigência do INP, não ocorrendo à mesma, já quando da criação do IBDF.

Ocorre, porém, que a aplicação desses recursos nunca foi transparente, portanto, gerou descontentamento e a falta dessa matéria-prima. Como resposta, a iniciativa privada, em 1986, criou a metodologia do associativismo para cumprimento da Reposição Florestal em Santa Catarina.

Em seguida essa modalidade se expandiu para outros estados e inclusive no estado de São Paulo, onde obteve sucesso. Com isso o governo federal publicou a Portaria nº 710 de 19/09/1989 que regulamenta a utilização do associativismo para a Reposição Florestal, de pequenos e médios consumidores de produtos e subprodutos florestais.

Ceccon (2010) cita que no Brasil, no ano de 2002, a participação de pequenos e médios proprietários rurais em plantios era de 8% e em 2006 esse montante passou para 25%. Apesar desse crescimento, a falta de leis regulatórias mais eficazes e a ação do governo exigindo o cumprimento da Reposição Florestal geram uma grande dificuldade para as associações, que não conseguem sobreviver, necessitando criar outras formas de obtenção de recursos.

Ceccon (2010) cita também os seguintes pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças da metodologia de associativismo:

- Funcionar como ganha-ganha entre sociedade, consumidores e produtores até mesmo para governo ambiental, silvicultura regulada por agências;
- Encorajar os consumidores a assumir a responsabilidade pelo impacto ambiental frente ao consumo de madeira e assumir os custos de substituição da matéria-prima florestal;
- Incentivar os pequenos e médios produtores a plantar floresta em consórcio com agricultura e pecuária, aumentando a renda e melhorando a qualidade de vida dessas comunidades;
- Aumentar o estoque de madeira energética e de outros produtos oriundos da floresta, alcançando um equilíbrio entre o consumo e a demanda comercial;
- Reduzir a pressão sobre as florestas nativas;
- Reduzir o transporte de produtos florestais até a indústria;
- Plantar florestas dispersas entre pequenos e médios produtores rurais, tornando o sistema local mais sustentável que maciços florestais contínuos;
- Desenvolver projetos relacionados à restauração ecológica, educação ambiental, social e plantios urbanos. (CECCON, 2010, p.53)

### 3.6.2.2 Vantagens e Desvantagens no Associativismo

Segundo Beuren (2010), são vantagens para os participantes do processo do associativismo para o cumprimento da Reposição Florestal:

- Não existe investimento em aquisição de terras.
- Não existe a formação de latifúndio, mas sim a formação de pequenos povoados dispersos na região.
- Os custos são rateados entre os consumidores e os plantadores florestais.
- As propriedades rurais ganham cobertura florestal e têm a possibilidade de recuperar áreas degradadas, gerar sombreamento para o gado, aplicação de sistemas agroflorestais e outras possibilidades a depender de cada situação em particular.

O silvicultor utiliza a mão de obra excedente em sua propriedade.

Racionalizando, os custos gerais da atividade agropecuária geram uma nova floresta com a aplicação de menos recursos financeiros.

Durante a exploração da floresta, o produtor florestal recebe uma renda extra, além das atividades agropecuárias, gerando uma verdadeira poupança verde.

O silvicultor negociará a sua floresta ao preço de mercado no momento, podendo ser com qualquer consumidor, não sendo necessariamente com o sócio da associação que investiu na sua área. Existem alguns casos em que a associação determina em cláusula contratual que se, a negociação não se efetivar com um associado, fica o silvicultor obrigado a reembolsar os custos do plantio para a associação.

Formação de novas florestas em locais próximos aos centros consumidores, minimizando, assim, os custos com transporte, ofertando renda e emprego para a comunidade local.

Estabilidade de preço da matéria-prima florestal garantia de planejamento das indústrias a médio e longo prazos e estabilidade também no produto final.

Diminuição na pressão sobre o consumo de matéria-prima florestal de origem nativa.

Formação de estoque de floresta de mercado.

Melhoria na qualidade do ar, da água, da paisagem no local onde estão os plantios florestais, bem como a estabilidade no relevo e a melhoria na qualidade dos solos e é uma importante metodologia para a recuperação de áreas degradadas.

Independência do sistema bancário, uma vez que não existe necessidade de financiamento externo para a atividade. Os plantios são moldados de acordo com as demandas de consumo.

Formação de corredores ecológicos e proteção da fauna local. (BEUREN, 2010, p. 67- 68).

#### Como desvantagens podem citar as seguintes

Dificuldade da agregação dos consumidores ao sistema de associativismo.

Transparência no desenvolvimento da associação, clareza no balancete, aplicação correta dos recursos financeiros, sem fins lucrativos, negociação com os plantadores, elaboração perfeita dos contratos, em suma, procedimentos administrativos.

Os silvicultores negociam a matéria-prima com outros concorrentes dos consumidores que investiram nas associações.

Falta de fiscalização, monitoramento do poder público sobre o desenvolvimento das Associações, e também controle sobre os consumidores que cumpriram com a obrigação da Reposição Florestal.

O poder público não manifesta, em suas ações, interesse pelo associativismo para a atividade de Reposição Florestal. (BEUREN, 2010, p. 68).

A metodologia das associações de Reposição Florestal está sendo difundida por vários países e de uma forma bem transparente, isto é, com as qualidades e com os defeitos que existem em São Paulo. E está despertando interesse de entidades governamentais, principalmente das atreladas à energia, e também de estudiosos no assunto.

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 Levantamento das bases legais da Reposição Florestal**

Para o levantamento das bases legais da reposição florestal foram pesquisados os dispositivos legais (leis, decretos, instruções normativas e resoluções) pertinentes ao assunto, os quais foram levantados em sítios oficiais do governo estadual do Estado de São Paulo e federal, apoio bibliográfico e estudos relacionados também na rede mundial de computadores.

A legislação foi diferenciada em âmbito federal e estadual, sendo revisada historicamente, especificando a reposição florestal na evolução da legislação florestal brasileira, enfatizando o caso peculiar do Estado de São Paulo, no qual rege as normas do município em estudo

### **4.2 Diagnóstico da Reposição Florestal**

Para um diagnóstico apurado da situação da reposição florestal, tanto do pontal do Paranapanema quanto do município de Presidente Venceslau, foi feita entrevista presencial com o presidente da Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema (Pontal Flora), sediada em Presidente Venceslau, José Alberto Mangas Pereira Catarino, que também é presidente da Federação das Associações de Recuperação Florestal do Estado de São Paulo (FARESP).

Nessa oportunidade foi abordada a função da associação neste contexto e a relação com a Secretaria do Meio Ambiente, consumidores de madeira, produtores rurais e sociedade.

### **4.3 Coleta de dados junto a Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema (Pontal Flora).**

Foi adquirido através da Pontal Flora as planilhas das empresas consumidoras de madeira que recolhem o valor árvore referente ao ano de 2011 da região do pontal do Paranapanema. Com esses dados foi possível descrever as empresas localizadas no município de Presidente Venceslau que estão de acordo com a legislação vigente referente à reposição do valor consumido, e analisar o percentual de participação do município no total arrecadado pela associação e a quantidade de árvores repostas.

Vale ressaltar que a associação só possui integralmente a lista das empresas que se cadastraram junto a SMA, empreendimentos estes que pagam pelo valor referente ao seu consumo.

Já com relação às empresas que não pagam pelo consumo, a Associação possui apenas uma pequena lista adquirida através das prefeituras da região do oeste paulista, dados estes que não são suficientes para quantificar o total dos consumidores de madeira da região e consequentemente do município de Presidente Venceslau.

Sobre os pequenos e médios produtores rurais, a associação forneceu os custos e receitas que estes produtores obterão ao realizar a silvicultura. Com o apoio do Engenheiro Agrônomo da Pontal Flora Yukishigue Okada foi feito ajustes nestas planilhas de custos para adequar as técnicas que estão sendo utilizadas recentemente.

#### **4.4 Levantamento das empresas consumidoras de madeira no município de Presidente Venceslau**

Por um período de duas semanas, foi realizado um trabalho de campo para levantamento das empresas consumidoras de madeira em Presidente Venceslau. Para a caracterização dos empreendimentos levantados foi utilizado como modelo o quadro das atividades sujeitas à reposição florestal do estado de São Paulo citada na Resolução SMA n° 082/08.

Desta forma foi necessário identificar os endereços dessas empresas para posteriormente ser efetuado o trabalho de visitação nas mesmas. Assim, além da lista fornecida pela Pontal Flora contendo as empresas que efetuam a reposição, foi necessário uma quantificação mais apurada contendo também aqueles que não efetuam a reposição. Portanto o restante das empresas com os respectivos endereços foram adquiridos através da lista telefônica da cidade, já que a Prefeitura de Presidente Venceslau não tinha uma lista com esses empreendimentos por se tratar de ramos distintos no comércio.

##### **4.4.1 Aplicação do questionário para os consumidores de Presidente Venceslau**

Foi elaborado um questionário contendo seis questões sendo cinco de múltipla escolha. Cada questão foi formulada com o intuito de se construir um cruzamento de informações para realização da análise desejada.

Este questionário foi aplicado num total de 15 empreendimentos do município de Presidente Venceslau que são passíveis de reposição florestal. Com estas respostas foi possível traçar o perfil das empresas no contexto do tema proposto.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1 A Reposição Florestal e a evolução da Legislação Federal

A história da Reposição Florestal, como surgiu e qual a sua evolução, são perceptíveis pela leitura sucinta do arcabouço legal. A relação das normas segue a ordem cronológica de sua publicação, permitindo que se forme um raciocínio lógico no que tange à ideia sobre a Reposição Florestal. Cabe ressaltar que ao ser pesquisado sobre a legislação florestal federal, a ênfase foi dada no que se refere aos principais aspectos da reposição florestal, sem entrar em detalhe sobre os incentivos fiscais citadas em alguns casos.

Fica criada no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, uma secção especial, sob a denominação de Serviço Florestal do Brasil, tendo por objetivo a conservação, beneficiamento, reconstituição, formação e aproveitamento das florestas. (DEC. Nº 4.421/1921, ART. 1º).

Com a criação do Serviço Florestal do Brasil, o trato com a floresta passa a ficar mais claro e organizado, sendo aplicados padrões de comportamento para com o setor florestal que, até então, não existiam nas legislações anteriores. Esses princípios tiveram continuidade depois, com a edição do primeiro Código Florestal de 1934, e, também, no “novo” Código Florestal de 1965, seguindo as premissas básicas e melhorando a redação de acordo com a evolução da questão florestal brasileira.

No artigo 53, o Serviço Florestal do Brasil implementava a semente principal à futura criação da Reposição Florestal. O texto diz que todas as empresas consumidoras deveriam replantar as áreas que consumissem.

Essas sociedades ou empresas não poderão gozar dos favores facultados nas disposições desta lei, nem obterão licença para funcionar na Republica si expressamente não tomarem compromisso de replantar as áreas que explorarem. (DEC. Nº 4.421/1921, ART. 53º).

Nos itens a e b do artigo 69 da criação do Serviço Florestal do Brasil, surge uma nova proposta, o que hoje chamamos de Plano de Autossuprimento. O governo determinava que as estradas de ferro mantivessem florestas de produção para o seu consumo, conforme o texto abaixo.

as estradas de ferro federais custearão culturas florestais em que se abastecerão de combustível;  
nas revisões de contratos com companhias de estradas de ferro e de navegação fluvial que recebam favores da União será incluída a clausula da obrigação do custeio das culturas florestais de que trata a letra a. (DEC. Nº 4.421/1921, ART. 53º, ITENS a, b).



O Decreto-Lei nº 23.793 de 23 de janeiro de 1934 - Aprova o código florestal. No artigo 23, 26, 31, 49, 50 e 51 identificam-se as figuras da Reserva Legal, do Manejo Florestal Sustentável, da Reposição Florestal e do Programa de Autoabastecimento. Lembrando que esses princípios já estavam contidos quando da criação do Serviço Florestal Brasileiro.

Observa-se, que as várias ações de exploração permitida vinculam um replantio da mesma ou de espécie florestal adequada às condições do local.

São princípios que se referem ao uso sustentável da floresta e que ainda se conservam nas regras para o setor florestal.

Essa foi a primeira grande regra para o setor florestal brasileiro, salientando que as atualizações ocorridas ainda permanecem em vigor.

O Decreto-Lei nº 3.124 de 19 de março de 1941 - Cria o Instituto Nacional do Pinho (INP). Objetivava atender à demanda dos produtores do pinho (*Araucaria angustifolia*). Na época, existia uma pressão de comércio muito grande, tanto nacional quanto internacional, sobre a espécie florestal.

Neste Decreto, aparece a atividade do reflorestamento, no Capítulo VII, artigo 15, onde o governo contribuiria para o replantio das espécies florestais, não só do pinho, mas de outras que fossem demandadas por técnicos do Ministério da Agricultura, isso em áreas adquiridas para essa finalidade, ou também permitiria a existência de parcerias com a iniciativa privada.

O Decreto-Lei nº 4.813 de 8 de outubro de 1942 - Reorganiza o Instituto Nacional do Pinho (INP).

Dizia que o INP era entidade administrativa e financeiramente autônoma, e passava a ser vinculado ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

O I.N.P., órgão dos interesses dos produtores, industriais e exportadores do pinho, com sede e foro na Capital Federal, é uma entidade com personalidade própria, de natureza paraestatal, sob a jurisdição do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

O I.N.P. tem por fim [...] promover o reflorestamento das áreas exploradas e desenvolver a educação florestal nos centros madeireiros;

O Instituto agirá junto aos produtores, no sentido de ser feito o reflorestamento das áreas exploradas, prestando o auxílio que se faça necessário. (DEC. LEI Nº4.813/1942, ART. 2º, 3º, 27º).

No item 14 do artigo 3º e também no artigo 27, é definida a promoção pelo INP do reflorestamento em áreas exploradas, isso hoje é a Reposição Florestal, mas naquela época ainda não estava bem formada essa ideia, pode-se dizer que o processo estava bem adiantado para evoluir no que se conhece hoje.

O Decreto nº 20.471 de 23 de janeiro de 1946 - Aprova o Regulamento do Instituto Nacional do Pinho (INP).

Essa resolução tem como ideia fundamental dar orientação na política econômica da madeira. A Resolução nº 101 de 19 de dezembro de 1949 é um marco na história da política florestal no Brasil; ela organiza, com bastante detalhe, a exploração florestal (o corte e o aproveitamento de árvores sem a preocupação com o manejo sustentável da espécie ou da floresta), o comércio de produtos florestais, o reflorestamento e o florestamento e outros encaminhamentos necessários a uma boa prática voltada ao processo de floresta produtiva.

Ela foi baseada no Código Florestal de 1934, onde apareceu o conceito de floresta de rendimento. Essa floresta é a que era passível de exploração, com as devidas autorizações emitidas pelo INP.

Surgem os mecanismos para o monitoramento e o controle da produção florestal. A forma de repor as árvores abatidas para fins comerciais é normatizada.

O corte de árvores em floresta de rendimento obriga ao reflorestamento posterior, com árvores da espécie florestal abatida ou com outras de valor econômico, na proporção que for determinada pela autoridade competente. (RES. 101/1949, ART. 19).

Não é fixado, nessa resolução em termos de quantidade de árvores ou volume que deveria ser reflorestado. Cita apenas o caso especial em que, se a indústria tivesse a necessidade de cortar árvores abaixo do diâmetro mínimo permitido, esta deveria reflorestar de forma a obter o dobro do volume cortado. Também definia que tais plantios seriam anuais.

A Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965 - Institui o novo Código Florestal. Declara as florestas e demais vegetações como de utilidade às terras que revestem e de interesse comum a todos os habitantes do país. Cria limitações ao direito de propriedade. Definem as pequenas propriedades, Áreas de Preservação Permanente, a área de Reserva Legal, utilidade pública, interesse social, Amazônia Legal. Institui restrição no uso das vegetações nativas, liberando para comércio as florestas plantadas.

No art. 19 estabelece a Reposição Florestal, cita contravenções penais proibem o uso do fogo; restringe o uso em propriedade onde exista abandono; subutilização ou utilização inadequada de áreas; Linhas de crédito praticamente não estão estabelecidas. Na educação florestal, timidamente delibera pequenas ações; institui a Servidão Florestal e a Cota de Reserva Florestal; obriga ao registro no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) das empresas que comercializam motosserra; mantém o Conselho Florestal Federal.

Ao estudar o atual Código Florestal, percebe-se a evolução do setor florestal brasileiro iniciando com a criação do Serviço Florestal de 1921, depois o primeiro Código Florestal de 1934. Neles o legislador seguiu o que se pode chamar de um mesmo caminho, ou seja, a mesma ideia base, com ênfase na conservação e, depois, evoluindo no sentido de desenvolver o setor florestal brasileiro.

Observa-se que os fundamentos do parágrafo anterior foram sendo moldados e aperfeiçoados ao longo do tempo até o segundo Código Florestal. Essa norma possui uma consciência para o desenvolvimento sustentável das florestas.

O atual debate sobre a alteração do Código (sua revogação ou alteração de marco legal) gera uma grande preocupação no setor florestal, em função da percepção de que as discussões giram em torno de um problema que são os percentuais de Reserva Legal e as Áreas de Preservação Permanente. Se for aprovada a nova redação, a Reposição Florestal efetuada por parte dos consumidores de produtos florestais, vai ser ainda menor no que diz respeito ao reflorestamento de espécies nativas com o intuito de recuperação de áreas degradadas e APP's, pois a diminuição destes componentes em uma propriedade implicará ainda mais a reposição no sentido de se formar estoques de matéria prima, ficando em segundo plano a preservação ambiental.

Ao alterar o Código Florestal, deve-se tomar cuidado com os desequilíbrios que podem ser causados ao sistema florestal, o que vem sendo conduzido desde o início dos anos de 1900.

No que concerne à Reposição Florestal, consta no art. 19 e, como se observa nas sucessivas alterações do artigo, a busca por incorporar a conservação das florestas nativas ou então a busca por uma exploração com menor impacto ambiental possível é uma constante.

Visando o maior rendimento econômico é permitido aos proprietários de florestas heterogêneas transformá-las em homogêneas, executando trabalho de derrubada a um só tempo ou sucessivamente, de toda a vegetação a substituir desde que assinem, antes do início dos trabalhos, perante a autoridade competente, termo de obrigação de reposição e tratos culturais. (LEI Nº 4.771/1965, ART. 19).

Visando a rendimentos permanentes e à preservação de espécies nativas, os proprietários de florestas explorarão a madeira somente através de manejo sustentado, efetuando a Reposição Florestal, sucessivamente, com espécies típicas da região. É permitida ao proprietário a reposição com espécies exóticas nas florestas já implantadas com estas espécies.

Na reposição com espécies regionais, o proprietário fica obrigado a comprovar o plantio das árvores, assim como os tratos culturais necessários a sua sobrevivência e desenvolvimento. (LEI Nº 4.771/1965, ART. 19, § 1º, § 2º, INCLUÍDO PELA LEI Nº 7.511/1986).

A exploração de florestas e de formações sucessoras, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de aprovação prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, bem como da adoção de técnicas de condução, exploração, Reposição Florestal e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme.

Parágrafo único. No caso de Reposição Florestal, deverão ser priorizados projetos que contemplem a utilização de espécies nativas. (LEI Nº 4.771/1965, ART. 19, INCLUÍDO PELA LEI Nº 7.803/1989).

A exploração de florestas e formações sucessoras, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévia aprovação pelo órgão estadual competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, bem como da adoção de técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme.

Compete ao IBAMA a aprovação de que trata o **caput** deste artigo:

I - nas florestas públicas de domínio da União;

II - nas unidades de conservação criadas pela União;

III - nos empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional, definidos em resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

Compete ao órgão ambiental municipal a aprovação de que trata o **caput** deste artigo:

I - nas florestas públicas de domínio do Município;

II - nas unidades de conservação criadas pelo Município;

III - nos casos que lhe forem delegados por convênio ou outro instrumento admissível, ouvidos, quando couber, os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal.

No caso de reposição florestal, deverão ser priorizados projetos que contemplem a utilização de espécies nativas. (LEI Nº 4.771/1965, ART. 19, § 1º, § 2º, § 3º, INCLUÍDO PELA LEI Nº 11.284/2006).

Essa foi a última grande regra para o setor florestal. Depois disso, apenas regulamentações.

O código florestal de 1965 veio ao longo de tempo sofrendo regulamentações através de decretos estabelecidos pelo governo. Estes decretos têm o propósito de regulamentar a lei florestal aos critérios técnicos que vem sendo desenvolvidos com a pesquisa florestal e as necessidades humanas.

O Decreto nº 97.628/89 de 10/04/1989- Regulamenta o artigo 21 da Lei nº4.771 de 15 de setembro de 1965- Código Florestal e dá outras providências.

Este decreto regulamentou pela primeira vez o artigo 21 do Código de 1965, estabelecendo para todos os consumidores que consumissem volumes de matéria-prima florestal igual ou superior a 12.000 st/ano (doze mil estéreos por ano) de lenha ou 4.000 m<sup>3</sup>/ano (quatro mil metros cúbicos por ano) de carvão vegetal, deverão realizar plantios florestais para o seu abastecimento. Os consumidores também tinham a obrigação de apresentar um Plano Integrado Floresta Indústria (PIFI) ao órgão competente, na época o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Neste plano apresentavam os programas de plantio e de suprimento florestal, incluindo a compra do produto de florestas plantadas em oferta no mercado, até o limite de 20% da oferta de suas florestas próprias ou florestas vinculadas.

Para que eles pudessem completar essa percentagem estabelecida para a matéria-prima oriunda de atividade agropastoril ou de florestas suprimidas para o desenvolvimento de obras de utilidade pública, eles deveriam cumprir algumas condicionantes, como:

- execução dos programas de plantio elaborados no PIFI em até três anos;
- cumprimento dos níveis de consumo estabelecido para as florestas plantadas;
- comprovação da origem da matéria-prima (atividade agropastoril devidamente legalizada ou de obras públicas que implicassem na ocupação de áreas florestais, tais como barragens, linha de transmissão - obras de utilidade pública).

Em relação ao estoque de matéria-prima, eles podiam ser apresentados em projetos de reflorestamento, execução do plano de manejo sustentado da área de exploração, participação em programas de fomento florestal aprovados pelo IBAMA. Sendo assim, o IBAMA aprovava a geração do crédito florestal depois da comprovação da efetiva implantação do povoamento florestal ou da execução do plano de manejo florestal.

O Decreto nº 1.282 de 19/10/1994 - Regulamenta os artigos 15, 19, 20 e 21 do Código Florestal. Novamente une, em uma só norma, as questões pertinentes à Reposição Florestal e o Manejo Florestal Sustentável, empresas que necessitam efetuar o PIFI e empresas que necessitam cumprir com a Reposição Florestal.

Não detalha o monitoramento e o controle dos processos de Reposição Florestal e do PIFI, e não apresenta a possibilidade de novos prazos para o auto-abastecimento dos grandes consumidores.

Faz-se pertinente a discussão sobre a situação atual e compreender que sempre se buscou assegurar a produção florestal, com a formação ou garantia de estoque de matéria-prima florestal.

No que concerne à Reposição Florestal, está em vigor o Decreto nº 5.975 de 2006 e a Instrução Normativa nº 06 do MMA (Ministério do Meio Ambiente), também de 2006, que são as bases da regulamentação desse assunto no âmbito federal e que serão discutidos a seguir.

Vale salientar que os Estados, depois da publicação da Constituição Federal de 1988, obtiveram condições de legislar e executar ações pertinentes à gestão das florestas em seus respectivos territórios e, com a Lei nº 11.248 de 02/03/2006, o governo federal repassou efetivamente essas atividades para os governos estaduais.

O Decreto nº 5.975 de 30 de novembro de 2006 - Regulamenta os arts. 12, parte final, 15, 16, 19, 20 e 21 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 entre outros assuntos.

A ênfase será dada pelos principais aspectos da reposição florestal deste decreto que seja interessante para o desenvolvimento deste trabalho.

As empresas, cujo consumo anual de matéria-prima florestal seja superior aos limites a seguir definidos, devem apresentar ao órgão competente o Plano de Suprimento Sustentável para o atendimento ao disposto nos arts. 20 e 21 da Lei no 4.771, de 1965:

I - cinquenta mil metros cúbicos de toras;

II - cem mil metros cúbicos de lenha; ou

III - cinquenta mil metros de carvão vegetal.

§ 1º O Plano de Suprimento Sustentável incluirá:

I - a programação de suprimento de matéria-prima florestal;

II - o contrato entre os particulares envolvidos quando o Plano de Suprimento Sustentável incluir plantios florestais em terras de terceiros;

III - a indicação das áreas de origem da matéria-prima florestal georreferenciadas ou a indicação de pelo menos um ponto de azimute para áreas com até vinte hectares.

A apresentação do Plano de Suprimento Sustentável não exige a empresa de informar as fontes de matéria-prima florestal utilizadas, nos termos do parágrafo único do art. 11, e do cumprimento da reposição florestal, quando couber. (DECRETO Nº 5.975/2006, ART. 12 e § 1º).

O artigo 12 separa as grandes empresas consumidoras e as demais, estas grandes devem formar ou ter a sua disposição florestas para o seu abastecimento. Inclusive com o Plano de Suprimento a empresa também poderá incorrer em executar a Reposição Florestal.

É obrigada à reposição florestal a pessoa física ou jurídica que:

I - utiliza matéria-prima florestal oriunda de supressão de vegetação natural;

II - detenha a autorização de supressão de vegetação natural. (DECRETO Nº 5.975/2006, ART. 14).

O artigo 14 define quem deve cumprir com a Reposição Florestal neste caso é tanto a indústria consumidora quanto o proprietário rural.

O responsável por explorar vegetação em terras públicas, bem como o proprietário ou possuidor de área com exploração de vegetação, sob qualquer regime, sem autorização ou em desacordo com essa autorização, fica também obrigado a efetuar a reposição florestal. (DECRETO Nº 5.975/2006, ART. 14, § 1º).

Aqui se resolve uma lacuna que havia na legislação sobre os infratores que passam agora a ter que cumprir com a Reposição Florestal além das demais penalidades previstas.

Fica desobrigado da reposição o pequeno proprietário rural ou possuidor familiar, assim definidos no art. 1º, § 2º, inciso I, da Lei no 4.771, de 1965, detentor da autorização de supressão de vegetação natural, que não utilizar a matéria-prima florestal ou destiná-la ao consumo. (DECRETO Nº 5.975/2006, ART. 14, § 4º).

Este parágrafo isenta do cumprimento da Reposição Florestal o pequeno produtor que não destinar ao comércio a sua matéria-prima ou não utilizá-la. Esta isenção pode acarretar que muitos pequenos proprietários principalmente em assentamentos rurais possam simplesmente queimar a floresta sem ter que cumprir com a Reposição Florestal.

Fica isento da obrigatoriedade da reposição florestal aquele que comprovadamente utilize:

I - resíduos provenientes de atividade industrial, tais como costaneiras, aparas, cavacos e similares;

II - matéria-prima florestal:

a) oriunda de supressão da vegetação autorizada, para benfeitoria ou uso doméstico dentro do imóvel rural de sua origem;

b) oriunda de PMFS;

c) oriunda de floresta plantada; e

d) não-madeireira, salvo disposição contrária em norma específica do Ministério de Meio Ambiente.

Parágrafo único. A isenção da obrigatoriedade da reposição florestal não desobriga o interessado da comprovação junto à autoridade competente da origem do recurso florestal utilizado. (DECRETO N° 5.975/2006, ART. 15).

O artigo 15 define quem está isento do cumprimento da Reposição Florestal. Acrescentando que esta isenção não desobriga da regularidade no que tange a origem da matéria-prima florestal.

Não haverá duplicidade na exigência de reposição florestal na supressão de vegetação para atividades ou empreendimentos submetidos ao licenciamento ambiental nos termos do art. 10 da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. (DECRETO N° 5.975/2006, ART. 16).

Este artigo 16 é questionável, porque no processo de licenciamento a exigência de recuperar a área utilizada para o empreendimento é uma imposição por norma específica e objetiva a adequação daquela área a um dano quantificado e qualificado quando da apresentação do EIA/Rima ou de estudos similares. Agora o volume de floresta retirada e colocada a disposição das empresas consumidoras levará estas a não cumprirem com o seu autoabastecimento e assim atingirem a um equilíbrio entre o consumo e a disponibilidade de novas florestas.

A reposição florestal dar-se-á no Estado de origem da matéria prima utilizada, por meio da apresentação de créditos de reposição florestal. (DECRETO N° 5.975/2006, ART. 17).

Este artigo diz que a Reposição Florestal deve ser efetuada no estado em que a matéria prima foi explorada. Objetiva a manter o quantitativo florestal dentro da mesma região de origem.

O plantio de florestas com espécies nativas em áreas de preservação permanente e de reserva legal degradadas poderá ser utilizado para a geração de crédito de reposição florestal. (DECRETO N° 5.975/2006, ART.19).

Este artigo 19 apresenta uma nova regra que prejudica o sistema de Reposição Florestal. Pois ao gerar créditos para a recuperação de Área de Preservação Permanente e de Reserva Legal esta se tirando das empresas um volume que pode lhe garantir abastecimento futuro e também tirando da propriedade rural a obrigação de corrigir um dano ambiental causado pelo proprietário desta área e onde a Lei obriga este a recuperá-la.

O restante do decreto aborda a questão do transporte da madeira e informatização do sistema, tema estes que não serão abordados, pois não é a ênfase do trabalho.

A Instrução Normativa (IN) nº 06, de 15 de dezembro de 2006 substituiu a IN 01/1996, a partir de sua publicação passa a regulamentar o Código Florestal nos seus artigos 19, 20 e 21. Assim, os temas Reposição Florestal e o Plano de Suprimento Sustentável passam a ser regido por esta IN. Segundo o artigo 3º desta instrução normativa,

As empresas que utilizarem matéria-prima florestal são obrigadas a se suprir de recursos florestais oriundos de:

I - manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado;

II - supressão da vegetação natural, devidamente autorizada;

III - florestas plantadas;

IV - extração de outras fontes de biomassa florestal, tais como casca de frutos de essências florestais, inclusive das palmáceas nativas ou resíduos provenientes do processamento industrial da madeira, atendido o disposto em normas específicas.

(IN Nº06/2006, ART. 3º).

São legalmente aceitas, apenas as fontes descritas, depois de cumpridas todas as exigências legais. Estas são as fontes de abastecimento das empresas, que devem ser apresentadas ao órgão ambiental antes da efetivação do abastecimento e com a Reposição Florestal deste volume já cumprida junto ao órgão ambiental. Além destas fontes de suprimento não existem outras.

O artigo 4º aborda a alteração do antigo PIFI que passa a ser o Plano de Suprimento Sustentável (PSS) citado também no decreto 5.975/2006, Art. 12.

Será apresentado anualmente ao órgão ambiental/florestal sempre que a empresa consumir acima dos volumes descritos. São as chamadas grandes consumidoras. Tais volumes devem ser compatíveis com os volumes apresentados no Cadastro Técnico Federal (CTF) que também é anual.

É importante ressaltar que esses plantios não poderão ser utilizados para fins de geração de crédito florestal, ao contrário dos empreendimentos que estão submetidos ao licenciamento ambiental, onde a recuperação ambiental poderá ser utilizada para geração de crédito de reposição florestal, gerado a partir da estimativa de volume de matéria-prima florestal resultante de plantio florestal equivalente a área suprimida.

Conforme o artigo 5º da IN 06/2006 estará obrigado à reposição florestal aquele que consome matéria-prima oriunda de vegetação natural e quem tem autorização de supressão da vegetação nativa. Qualquer deles, quem consome ou quem explora, pode ficar desonerado da reposição florestal, desde que haja um acordo, definindo o executor da reposição florestal.



O artigo 8º e 9º da instrução normativa se complementam, estabelecendo ao consumidor de matéria-prima florestal o cumprimento da reposição florestal, apresentando créditos de reposição equivalentes ao consumo de matéria-prima a ser utilizado. O responsável pela supressão da vegetação também cumprirá a reposição florestal nos limites dos volumes especificados na tabela 3, segundo os biomas. Em relação aos volumes a serem considerados para a geração de crédito de reposição florestal, a Amazônia tem a sua peculiaridade em relação à quantidade de volume estabelecido para a reposição das árvores, onde vai ser diferenciado pela atividade que está utilizando a matéria-prima florestal.

Tabela 3- Volume de matéria-prima originado de supressão de vegetação natural, estabelecido para o cumprimento da reposição florestal.

<b>Bioma</b>	<b>Volume</b>
Amazônia	60 m <sup>3</sup> /ha e 40 m <sup>3</sup> /ha
Cerrado	40 m <sup>3</sup> /ha
Caatinga	20 m <sup>3</sup> /ha

Fonte: Instrução normativa MMA nº 06/06.

Consideram-se os seguintes volumes para o bioma amazônico: volume de 60 m<sup>3</sup> por hectare é estabelecido para as atividades que utilizam a madeira para energia e consumo de lenha; volume de 40 m<sup>3</sup> por hectare para atividades para processamento industrial.

## **5.2 Legislação do Estado de São Paulo acerca da Reposição florestal**

O estado de São Paulo instituiu a sua própria legislação, decretos e resolução no que diz respeito a reposição florestal. Trata-se da Lei Estadual nº10.780/2001, Decreto Estadual nº 52.762/2008 e Resolução SMA nº 082/08 respectivamente. É notável na legislação paulista, que a mesma foi estruturada em consonância com a legislação federal, mas de forma mais direta e objetiva conforme os tópicos na sequência.

### **5.2.1 Lei Estadual nº 10.780/2001**

O deputado estadual Edson Aparecido propôs no ano de 1999 um projeto de lei que tratava da reposição florestal no Estado de São Paulo. No ano de 2001 a Lei nº 10.780 foi promulgada pelo governador José Serra, estabelecendo a reposição florestal no Estado de São Paulo.

Segundo o 1º artigo da Lei 10.780 ficam obrigadas à reposição florestal as pessoas físicas ou jurídicas que explorem, suprimam, utilizem, consumam ou transformem produtos ou subprodutos florestais.

O parágrafo único deste artigo diz que:

A reposição florestal obrigatória deverá ser realizada com espécies adequadas (exóticas e ou nativas), utilizando técnicas silviculturais que garantam o objetivo do empreendimento, a manutenção da biodiversidade, o manejo compatível com o ecossistema e cuja produção seja, no mínimo, equivalente à exploração, supressão, utilização, transformação ou consumo. (LEI N° 10.780/2001, ART. 1º).

Este parágrafo trata diretamente da obrigação dos consumidores em termos quantitativos da reposição florestal.

A Lei também estabelece que os consumidores (pequenos e médios) podem optar por dois tipos de reposição florestal: plantio direto e recolhimento do valor árvore a uma associação de reposição florestal (será abordado no item 5.4, O Associativismo no Estado de São Paulo).

As pessoas físicas ou jurídicas que explorem, suprimam, utilizem, consumam, transformem industrializem ou comercializem produtos ou subprodutos florestais ficam obrigadas ao registro e sua renovação anual, no órgão responsável da Secretaria do Meio Ambiente.

Parágrafo único - Ficam isentas desse registro aquelas que utilizem lenha ou produtos florestais para uso doméstico, trabalhos artesanais e apicultura. (LEI N° 10.780/2001, ART. 4º).

Os consumidores de reposição florestal devem estar devidamente credenciados e precisam anualmente renovar esse registro no órgão ambiental competente.

#### 5.2.2 Decreto estadual nº 52.762/2008

O Decreto nº 52.762, de 28 de fevereiro de 2008, regulamenta a Lei nº 10.780/01, que dispõe sobre a reposição florestal no Estado de São Paulo.

Este decreto especifica criteriosamente todos os consumidores e as suas obrigações, como os critérios técnicos utilizados para a implantação e manutenção do povoamento, as obrigações das associações de reposição no planejamento dos programas de fomento florestal, produção de mudas, coleta de sementes, geração de crédito de reposição florestal.

A reposição florestal de que trata o “caput” deste artigo deverá ser efetuada no território do Estado de São Paulo, mediante o plantio de espécies florestais compatíveis com a atividade desenvolvida, observadas técnicas silviculturais que assegurem uma produção, no mínimo, igual ao volume anual necessário à atividade desenvolvida.

Em nenhuma hipótese será aceito, para fins de cumprimento da reposição florestal, o plantio fora do território do Estado de São Paulo.

Os produtos e subprodutos florestais consumidos, transformados ou utilizados no Estado de São Paulo provenientes de outros Estados da Federação deverão ter sua origem devidamente comprovada por meio de Documento Comprobatório da Reposição Florestal, expedido pelo órgão competente. (DECRETO N° 52.762/2008, ART. 2°).

O artigo 2° trata da questão da quantidade de produtos florestais ser repostos no mínimo igual ao valor consumido devendo ser repostos no próprio estado em que foi retirado. Esta ideia está em consonância com os arts. 20 e 21 da Lei no 4.771, de 1965- Código Florestal.

Para fins deste decreto, entende-se por:

I - consumo doméstico - consumo de pequena quantidade de matéria-prima florestal com finalidade não comercial e para fins de subsistência;

II - pequenos consumidores - pessoas físicas ou jurídicas cujo consumo de matéria-prima florestal seja igual ou inferior a 20.000 st lenha/ano (vinte mil estéreos de lenha por ano) ou 8.000 mdc/ano (oito mil metros de carvão por ano), ou 10.000 m<sup>3</sup> toras/ano (dez mil metros cúbicos de toras por ano);

III - médios consumidores - pessoas físicas ou jurídicas cujo consumo de matéria-prima florestal seja superior a 20.000 st lenha/ano (vinte mil estéreos de lenha por ano) e igual ou inferior a 100.000 st lenha/ano (cem mil estéreos de lenha por ano) ou superior a 8.000 mdc/ano (oito mil metros de carvão por ano) e igual ou inferior a 40.000 mdc/ano (quarenta mil metros de carvão por ano), ou superior a 10.000 m<sup>3</sup> toras/ano (dez mil metros cúbicos de toras por ano) e igual ou inferior a 50.000 m<sup>3</sup> toras/ano (cinquenta mil metros cúbicos de toras por ano);

IV - grandes consumidores - pessoas físicas ou jurídicas cujo consumo de matéria-prima florestal seja superior a 100.000 st lenha/ano (cem mil estéreos de lenha por ano) ou a 40.000 mdc/ano (quarenta mil metros de carvão por ano) ou a 50.000 m<sup>3</sup> toras/ano (cinquenta mil metros cúbicos de toras por ano); (DECRETO N° 52.762/2008, ART. 3°)

Este artigo separa os consumidores de acordo com o seu consumo anual, desta forma o decreto estadual atribui modalidades de reposição florestal obrigatória.

Ainda no artigo 3° faz-se necessário algumas definições de itens que são constantemente mencionados no que diz respeito à reposição florestal estadual.

V - fomento florestal - incentivo à produção florestal pelo fornecimento de mudas e assistência técnica aos produtores rurais, que executarão o projeto em suas terras e com mão-de-obra própria;

VI - associação de reposição florestal – associação civil sem fins lucrativos, devidamente credenciada junto ao órgão competente da Secretaria do Meio Ambiente, cujos objetivos, definidos em estatuto, incluam a execução de reposição florestal por meio de programa de fomento florestal aprovado pela Pasta;

VII - execução de reposição florestal, por meio de fomento florestal para consumo - captação de recursos junto a pessoa física ou jurídica que explore, suprima, utilize, consuma ou transforme matéria-prima florestal, com a aplicação desses recursos na produção de mudas de boa qualidade, obrigatoriamente em viveiros próprios e/ou conveniados com entidades sem fins lucrativos, bem assim no plantio dessas mudas pelos produtores rurais especialmente contratados para tal fim, mediante a utilização de critérios técnicos e acompanhamento do desenvolvimento das árvores plantadas;

VIII - Plano de Suprimento Florestal - PSF – documento de responsabilidade dos grandes consumidores de produtos e subprodutos florestais com o demonstrativo anual de fontes de suprimento de matéria-prima florestal voltada ao abastecimento da unidade consumidora, necessário à comprovação do atendimento ao disposto no artigo 6° deste decreto;

IX - valor-árvore - valor-referência unitário definido para fins de cálculo de recolhimento em favor de associação de reposição florestal, contemplando os custos de produção de mudas, assessoria técnica aos reflorestadores, administração, divulgação e educação ambiental necessários ao pleno desenvolvimento da reposição florestal, conforme previsto neste decreto. (DECRETO N° 52.762/2008, ART. 3°)

Aparecem nestas definições algumas idéias novas em comparação a legislação federal tais como: o fomento florestal, as associações de reposição florestal e o valor árvore. Além disso, também foi citado o PSF para grandes consumidores do qual também é abordado no Decreto n° 5.975 de 30 de novembro de 2006.

O consumo de produtos ou subprodutos florestais, destinado a uso doméstico, trabalhos artesanais ou apicultura, não obriga à reposição florestal, nem ao cadastramento de que cuida o artigo 11 deste decreto. (DECRETO N° 52.762/2008, ART. 4°).

O artigo 4° está relacionado a pequenos produtores com obtenção de se utilizar recursos florestais para fins de subsistência pessoal, portanto não fica em plena obrigação de reposição florestal.

O artigo 5° diz respeito à modalidade que os pequenos e médios produtores rurais poderão optar com relação à reposição florestal obrigatória, tema este estabelecido no art 3° na Lei Estadual n° 10.780/2001. Será levantada esta questão com mais afinco quando for abordado sobre as associações.

No mínimo 1% (um por cento) e no máximo 5% (cinco por cento) das árvores plantadas pelas associações de reposição florestal, com recursos da reposição florestal, serão de essências nativas, visando à reconstituição de áreas degradadas e de preservação permanente, exigência que deverá constar do termo de compromisso a ser celebrado com a Secretaria do Meio Ambiente. (DECRETO N° 52.762/2008, ART. 8°).

As árvores nativas não poderiam deixar de ser citada na legislação estadual, pois as mesmas são de extrema importância para recuperação de APP e áreas degradadas, portanto de todos os recursos financiados pelos consumidores de produtos florestais recolhidos pelas associações de reposição florestal, uma fatia deverá ser investido em reflorestamento de espécies nativas.

Poderão isentar-se da obrigatoriedade da reposição florestal os consumidores de matéria-prima que comprovadamente utilizem:

I - resíduos provenientes de atividade industrial madeireira (costaneiras, aparas, cavacos, briquetes e similares), desde que o fornecedor esteja em dia com a reposição florestal equivalente ao consumo da matéria-prima que deu origem ao resíduo fornecido, conforme definido em resolução a ser expedida pelo Secretário do Meio Ambiente;

II - matéria-prima florestal própria, beneficiada dentro da propriedade;

III - matéria-prima florestal proveniente de área submetida a plano de manejo de rendimento sustentado devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente;

IV - material lenhoso proveniente de culturas agrícolas.

Parágrafo único - Para os fins previstos no “caput” deste artigo, o consumidor de produtos ou subprodutos florestais deverá solicitar ao órgão competente da

Secretaria do Meio Ambiente isenção da obrigatoriedade de cumprimento da reposição florestal, comprovando a condição que alegar. (DECRETO N° 52.762/2008, ART. 9°).

Sobre o cadastro obrigatório dos consumidores de produtos florestais o artigo 10° cita que os consumidores são obrigados a se cadastrar junto ao órgão competente da Secretaria do Meio Ambiente. O Cadastro da Reposição Florestal deverá ser mantido em local visível no estabelecimento consumidor, para fins de fiscalização.

Do artigo 11 ao 15, o decreto vem tratando das associações de reposição florestal, abordando a questão do credenciamento junto a Secretaria do Meio Ambiente; os contratos firmados entre as associações de reposição florestal e os produtores rurais para o plantio de árvores, especificando os valores a ser implantados por produtores e a relação entre as associações com o órgão competente.

Os artigos 16 ao 19 vem abordando o Plano de Suprimento Florestal para grandes consumidores, e termina explicando sobre o valor/árvore definido pela Secretaria do Meio Ambiente e recolhido para as associações através de pagamento efetuado pelos consumidores, assunto este que será abordado no próximo tópico.

### 5.2.3 Resolução SMA n° 082/2008

As resoluções ambientais são revisadas sempre que necessário para adequar as atividades previstas na lei e nos decretos estabelecidos pelo Estado. As resoluções que estabelecem algumas normas e diretrizes para a reposição florestal paulistas vieram ao longo da promulgação da lei no ano de 2001, e a que está em vigor atualmente no Estado de São Paulo é a resolução 082 da SMA, de 28 de fevereiro de 2008, instituindo as ações para a implementação do programa de reposição florestal paulista.

A resolução institui o Grupo Gestor da Reposição Florestal (GGRF); explica sobre o procedimento do credenciamento das associações de reposição florestal junto ao DDS da CBRN e os devidos relatórios.

Ela também estabelece que a SMA deva conceder um documento que certifica que o consumidor ou empresa está regular com a reposição florestal, tendo validade de um ano.

Esta resolução especifica parâmetros para a reposição florestal, dentre os quais as atividades sujeitas à reposição no Estado, além estabelecer os procedimentos burocráticos necessários para a sua execução, o cadastro dos consumidores pela internet no site da SMA e outras informações relacionadas à documentação e cadastros necessários.

Fica estabelecido com relação ao valor/árvore:

Valor-Árvore: O Departamento de Desenvolvimento Sustentável, da CBRN, publicará anualmente um valor-árvore referência baseado em planilha própria que compreenda todos os custos necessários para realizar o fomento florestal. (RESOLUÇÃO SMA N° 082/2008, ART. 10°, ITEM I).

De acordo com a Portaria CBRN - 1, de 03/01/2011, ficou estabelecido o preço de R\$ 0,75 para o valor-árvore a ser recolhido pelos consumidores de produtos e subprodutos florestais às Associações de Reposição Florestal credenciadas pelo DDS, isto é, se a escolha deste consumidor for baseada no art. 3° item II da lei 10.780/2001 no momento do cadastramento junto a SMA.

Segundo a resolução a relação entre a matéria-prima consumida e a reposição florestal deverá corresponder ao estipulado na tabela a seguir:

Tabela 4- Relação entre a matéria-prima consumida e o número de árvores.

<b>Matéria Prima</b>	<b>Unidade</b>	<b>Número de árvores a repor por unidade</b>
Lenha de floresta plantada (exemplos: eucalipto, “pinus”);	01 (um) estéreo (st)	5
Carvão vegetal de lenha de floresta plantada (exemplos: eucalipto, “pinus”);	01 (um) metro cúbico de carvão (mdc)	10
Madeira em toras de floresta plantada (exemplos: eucalipto; “pinus”);	01 (um) metro cúbico (m³)	6
Madeira floresta plantada em pranchas desdobradas; bloco ou filé; tora em formato poligonal, obtida a partir da retirada de costaneiras; madeira serrada sob qualquer forma, faqueada ou em lâminas; dormentes (exemplos: eucalipto; pinus);	01 (um) metro cúbico (m³)	10
Toretas; postes; escoramentos; palanques roliços (exemplo: eucalipto);	01 (uma) dúzia	6
Estacas e mourões; achas e lascas (exemplo: eucalipto).	01 (uma) dúzia	6

Fonte: Resolução SMA n° 082/08.

Considera que 1st representa 1m³ de madeira empilhada e 0,7 m³ de madeira sólida (ver ANEXO A). O estéreo é uma medida tradicionalmente utilizada para lenha.

São apresentadas na tabela 5 as atividades sujeitas à reposição florestal em São Paulo. Essas atividades podem ser evidenciadas pela amplitude do número de serviços que

demandam de produtos ou subprodutos de origem florestal, e que há necessidade desses consumidores contribuírem para o desenvolvimento das atividades florestais no Estado.

Tabela 5- Atividades sujeitas à reposição florestal no Estado de São Paulo

---

INDÚSTRIA MADEIREIRA QUE SE ABASTEÇA DE FLORESTA PLANTADA

---

Serrarias (desdobramento de madeira);  
 Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada;  
 Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção;  
 Usinas de tratamento de madeira;

---

INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL

---

Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel;  
 Fabricação de papel;  
 Fabricação de cartolina, papelão e papel-cartão;

---

CONSUMIDORES DE LENHA E CARVÃO VEGETAL COMO FONTE DE ENERGIA

---

Indústrias de transformação em geral;  
 Atividades de pós-colheita (ex: secadores de grãos, silos, entre outros);  
 Fabricação de produtos alimentícios; Abate e fabricação de produtos de carne;  
 Matadouro / abate de reses, suínos, aves e outros animais;  
 Fabricação de produtos de carne;  
 Fabricação de laticínios;  
 Fabricação de bebidas não-alcoólicas, alcoólicas, de aguardentes e outras bebidas destiladas;  
 Comércio varejista de produtos de padaria, laticínio, doces, balas e semelhantes (ex: padarias com predominância de produção própria, entre outros);  
 Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas (ex: pizzarias, churrascarias, entre outros);  
 Serviços de “catering, bufê e outros serviços de comida preparada (ex: pizzarias com exclusividade de entrega);  
 Curtimento e outras preparações de couro (ex.: curtumes, entre outros);  
 Fabricação de produtos cerâmicos refratários e não-refratários para uso na construção (ex.: cerâmicas e olarias, entre outros);  
 Fabricação e reforma de produtos de borracha e de material plástico (ex.: reforma de pneumáticos usados, entre outros);  
 Lavanderias, tinturarias e toalheiros; Hotéis e similares (ex.: saunas, aquecimento de água, entre outros);

---

PRODUTORES E ATACADISTAS DE LENHA E CARVÃO VEGETAL DE FLORESTA PLANTADA

---

Extração de lenha;  
 Comércio atacadista de lenha;  
 Produção de carvão vegetal;  
 Comércio atacadista de carvão vegetal;

---

MADEIRA BRUTA DE FLORESTA PLANTADA EM OBRAS CIVIS (ANDAIMES, ESCORAMENTO, PONTALETES E SIMILARES)

---

Construção de edifícios (ex.: apartamentos, prédios, condomínios, residências, entre outros);  
 Construção de rodovias e ferrovias.

---

Fonte: Resolução SMA n° 082/08.

### 5.3 O Associativismo no Estado de São Paulo

Como foi citado no item 5.2.1, para o Estado de São Paulo, a Reposição Florestal é regulada pela Lei nº 10.780, de 9 de março de 2001.

A reposição florestal poderá ser efetuada mediante as seguintes modalidades:

I através de recursos próprios com plantio em novas áreas, em terras próprias ou pertencentes a terceiros, para suprimento das necessidades do empreendimento, através de projetos técnicos aprovados pelo órgão responsável da Secretaria do Meio Ambiente. No caso de recuperação de áreas de preservação permanente e/ou reserva legal, o plantio deverá ser efetuado em terras próprias;

II através de recolhimento de valor/árvore a uma associação de reposição florestal credenciada pelo órgão responsável da Secretaria do Meio Ambiente. (LEI Nº 10.780/2001, ART. 3º)

Como se percebe, as modalidades descritas em Lei são plantios com recursos próprios ou recolhimento de valor árvore para uma associação. Esta segunda modalidade é muito interessante, pois o Estado terceiriza a execução dos plantios para uma associação de Reposição Florestal, diferentemente do que, no passado, o órgão federal florestal/ambiental fez, e agora os Estados fazem, recolhendo aos cofres públicos o valor/árvore, contraindo, assim, a obrigação de executar os plantios.

A Reposição Florestal em São Paulo é exigida também das pessoas que consomem matéria-prima de florestas plantadas. O primeiro entendimento pode ser de contrariar o disposto legal federal, que diz que as florestas plantadas são livres de comercialização, conforme disposto no artigo nº 12 do Código Florestal. Mas isso tem uma lógica, pois o Estado não possui mais floresta nativa que sustente todo o consumo. O que ocorre na realidade é que as empresas consumidoras são obrigadas a manter um estoque de floresta que permita o seu auto-abastecimento, dessa forma existe amparo legal no artigo nº 20 do referido Código.

Atualmente existem 11 associações em atividade executando a Reposição Florestal das 13 que existiam anteriormente no estado de São Paulo. No total geral foram plantadas 97.864 milhões de árvores equivalentes a 58.742 hectares, destas 87% aproximadamente são de Eucaliptos e 13% de nativas, desde a fundação da FARESP.



Tabela 6- Relação do número de árvores plantadas pelas Associações de Reposição Florestal em São Paulo.

ASSOCIAÇÃO	EXÓTICAS	NATIVAS	TOTAL
Acervir	4.548.668	0	4.548.668
Aciflora	5.258.562	129.173	5.387.735
Ecoar Florestal	10.646.000	95.046	10.741.046
Ema	6.383.000	23.000	6.406.000
Flora Rio Grande	1.240.615	75.511	1.316.126
Flora Paraíba	2.546.129	38.330	2.584.459
Flora Paulista	5.314.516	690.226	6.004.742
Flora Tietê	15.925.560	6.345.179	22.270.739
Flora Vale	6.750.520	1.176.770	7.927.290
Florestal Cantareira	8.374.209	326.013	8.700.222
Pontal Flora	9.336.180	280.263	9.616.443
Verde Tambaú	8.100.000	2.199.580	10.299.580
Vital Flora	1.155.117	903.654	2.058.771
<b>TOTAL</b>	<b>85.579.076</b>	<b>12.282.745</b>	<b>97.861.821</b>

Fonte: FARESP, 2008

Com 87% de plantios florestais com a espécie Eucalyptus pode-se dizer que a meta desses produtores é aumentar a sua renda dentro da propriedade, ou seja, torná-la produtiva. Existe no Estado uma forte e crescente demanda por energia a base da lenha. Com isso o valor da matéria-prima está em alta e tende a crescer ainda mais.

Se considerar que em um hectare de floresta cabem 1.666 árvores, resultará que a área plantada pelas Associações foi de 58.742 hectares, plantados em um período de 19 anos

(período de existência da FARESP 1989 até 2008), obtém-se uma média de plantio anual de 3.091,68 hectares. Com o dado da Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente (IN) 06/2006 Art.18 §1º, que define um volume de 150 m<sup>3</sup>/ha, resultará em uma equivalência de consumo na ordem de 463.752 m<sup>3</sup>/ano, ou seja, a FARESP executou a Reposição Florestal de 6,7 % de um volume consumido na ordem de 6.891.066 m<sup>3</sup> (IBGE – 2008). Em 19 anos de atuação, a FARESP plantou o equivalente a 15 meses do consumo total do Estado. A análise que se deve fazer é que segmentos da sociedade consumidora não estão cumprindo com a Reposição Florestal. São empresas ambientalmente incorretas, não sustentáveis e com desenvolvimento ambiental inadequado.

As Associações, com sua malha de distribuição e suas boas instalações, podem contribuir para que as atividades ligadas ao consumo de lenha sejam autossuficientes. Consequentemente possam vender a imagem de que seus produtos são ambientalmente corretos.

Há dificuldades de convencer as empresas consumidoras de matéria-prima florestal a recolherem para as associações os valores correspondentes a seus plantios florestais, caracterizando assim, o balanço eficiente entre consumo/plantio. A deficiência da fiscalização por parte do poder público, no sentido de obrigar os consumidores ao cumprimento da reposição florestal, é a causa principal da inadimplência.

O risco de faltar matéria-prima florestal é sempre iminente, em virtude do potencial de consumo crescente do Estado de São Paulo. Os novos plantios florestais vinculados à Reposição Florestal estão abaixo da demanda.

Por falta de uma ação pública bem estruturada, no sentido de fiscalizar, controlar e monitorar os consumidores, as Associações não estão conseguindo evoluir. Necessita exercer outras atividades, como produção de mudas para jardinagem, trabalhos de educação ambiental em convênio com as prefeituras, serviços de jardinagem, assistência técnica para produtores rurais em outras atividades agrícolas/pecuárias que lhes permitam custear suas estruturas.



Figura 6- Mapa das associações de reposição florestal do estado de São Paulo  
 Fonte: FARESP, 2011, adaptado pelo autor

### 5.3.1 A Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema (Pontal Flora)

Trata-se de uma das onze associações do estado de São Paulo. É uma entidade civil sem fins lucrativa. Assim como outras associações, tem o objetivo de produção de mudas para implantação de reflorestamento próxima às fontes de consumo, de forma que os consumidores da região possam ter o suprimento de matéria-prima energética ou industrial a uma distância compatível e sem os elevados custos de transporte com que hoje têm de arcar.

Localizada em Presidente Venceslau, foi constituída em 13 de julho de 1991, atua junto aos 53 municípios da região do Pontal do Paranapanema, no extremo oeste do Estado de São Paulo (ver ANEXO C).

## 5.4 Relação entre Associação, Consumidores e Produtores no Estado de São Paulo

Consumidores de matéria-prima florestal, ao se reunirem, criam a associação nos moldes ditados pelo Código Civil Brasileiro, isto é, sem fins lucrativos. Essa associação tem como objetivo a implantação de novos plantios florestais, vinculados à legislação sobre reposição florestal. A associação fornece as mudas com alta qualidade e também a assistência técnica aos silvicultores, objetivando a boa condução desses plantios e a produção de volume no mínimo igual ao que o sócio/consumidor contribuiu.

As florestas implantadas pelo silvicultor serão propriedades sua, e no futuro, na idade de rotação da espécie florestal, serão colocadas no mercado para que os consumidores de matéria-prima florestal possam ter acesso a elas e, assim, ter a sua unidade industrial enquadrada no sistema de desenvolvimento sustentável.

A Associação se caracteriza pela formação de um tripé. O consumidor entra com os recursos financeiros para a implantação e manutenção do viveiro florestal, o produtor florestal entra com a terra para o plantio e mão de obra para as execuções necessárias, até a época de exploração da floresta formada. A associação entra com a assistência técnica objetivando a implantação e as manutenções até a idade de exploração, e também a parte burocrática da administração de todo o processo (figura 8).

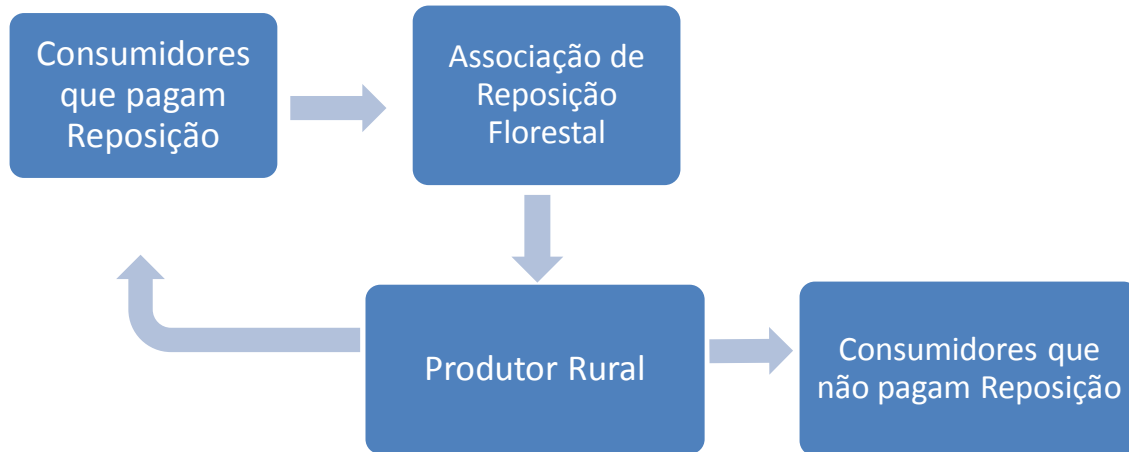


Figura 7- Fluxograma da relação entre consumidores, produtores e associações

O fluxograma mostra a relação entre consumidores, associações e produtores. Fazendo uma avaliação deste processo, percebe-se que o consumidor “abastece” o sistema através do valor árvore de acordo com o consumo recolhido pela associação, que por sua vez fornece as mudas e assistência técnica ao produtor.

Porém o produtor poderá comercializar o produto florestal tanto para o consumidor certificado quanto para o consumidor ilegal. Isso pode desmotivar o consumidor em efetuar o pagamento relativo ao seu consumo, pois no momento de adquirir sua matéria prima, talvez o mesmo não encontre próximo do seu estabelecimento, uma vez que existe concorrência igualada com os consumidores que não estão cadastrados no sistema de reposição florestal.

### **5.5 Custos e Rendas ao Produtor Rural na implantação de eucalipto em conjunto com a Associação em Presidente Venceslau**

Nas tabelas 7 e 8, são apresentados um levantamento dos custos de implantação de reflorestamento de 1 hectare de floresta de eucalipto pela metodologia de associativismo realizado pela Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema (Pontal Flora). Nesse sistema, não é inserido o preço da terra e sua depreciação nem o custo do desmatamento e limpeza da área, uma vez que se trata de propriedades com áreas já exploradas e, geralmente, em áreas degradadas. Esses dados norteiam as negociações da Associação no pontal do Paranapanema.

Tabela 7- Estimativa de custo para o 1º ano de 1 ha de Eucalipto, (1.666 mudas/ha)

<b>LEVANTAMENTO DE CUSTOS PARA O PRODUTOR - 2011</b>				
<b>PRIMEIRO ANO</b>				
Operações	Ref.	Totais	Custo/Item	Custo total
Mudas de eucalipto (plantio)	Md	1666	R\$ 0,35	R\$ 583,10
Mudas de eucalipto (replanta)	Md	84	R\$ 0,35	R\$ 29,40
Formicida	Kg	6	R\$ 6,80	R\$ 40,80
Aplicação de formicida	Diária	0,5	R\$ 30,00	R\$ 15,00
Grade aradora (trator traçado)	Hs	1,5	R\$ 70,00	R\$ 105,00
Grade niveladora	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Subsolagem das linhas de plantio	Hs	1,5	R\$ 70,00	R\$ 105,00
Herbicida pré-emergente (área total)	Kg	0,15	R\$ 733,33	R\$ 110,00
Aplicação de herbicida pré-emergente	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Adubação do solo (Fosfato reativo)	Kg	300	R\$ 0,75	R\$ 225,00
Irrigação da cova (sê necessário)	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Inseticida (proteção contra cupim)	Gr	30	R\$ 1,00	R\$ 30,00
Plantio	Diária	2	R\$ 30,00	R\$ 60,00
Inseticida (proteção contra formiga)	Gr	20	R\$ 1,00	R\$ 20,00
Adubação de plantio (NPK + micro)	Kg	167	R\$ 0,92	R\$ 153,00
Aplicação da adubação de plantio	Diária	2	R\$ 30,00	R\$ 60,00
Irrigação primeira semana	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Irrigação segunda semana	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Irrigação terceira semana	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Herbicida pré-emergente (linhaplantio)	Lt	2	R\$ 38,00	R\$ 76,00
Aplicação de herbicida pré-emergente	Diária	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
Herbicida (entrelinhas de plantio)	Lt	6	R\$ 23,00	R\$ 138,00
Aplicação herbicida	Diária	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00
Adubação cobertura de 90 dias (NK)	Kg	85	R\$ 0,78	R\$ 66,30
Adubação boro aos 90 dias (B a 10%)	Kg	5	R\$ 1,01	R\$ 5,05
Aplicação adubação cobertura	Diária	0,5	R\$ 30,00	R\$ 15,00
Capina 7 meses (trilha/linha plantio)	Md	1667	R\$ 0,10	R\$ 166,70
Herbicida pré-emergente (linha plantio)	Lt	2	R\$ 38,00	R\$ 76,00
Aplicação de herbicida pré-emergente	Diária	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
Herbicida (entrelinhas de plantio)	Lt	6	R\$ 23,00	R\$ 138,00
Aplicação herbicida	Diária	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00
Adubação cobertura 9 meses (NK)	Kg	100	R\$ 0,78	R\$ 78,00
Adubação micro 9 meses (FTEBR12)	Kg	42	R\$ 0,88	R\$ 36,96
Aplicação da adubação em cobertura	Diária	0,5	R\$ 30,00	R\$ 15,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 2.887,95</b>

Fonte: Pontal Flora, 2011

Tabela 8- Estimativa de custos para 2º ano de 1 ha de Eucalipto.

SEGUNDO ANO				
Operações	Ref.	Totais	Custo/Item	Custo total
Formicida	Kg	5	R\$ 6,80	R\$ 34,00
Aplicação de formicida	Diária	0,5	R\$ 30,00	R\$ 15,00
Herbicida (entrelinhas de plantio)	Lt	6	R\$ 23,00	R\$ 138,00
Aplicação de herbicida (mecanizada)	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Adubação de cobertura 15 meses (Kcl)	Kg	100	R\$ 1,15	R\$ 115,00
Adubação de boro 15 meses (B 10%)	Kg	8,5	R\$ 1,01	R\$ 8,59
Aplicação da adubação em cobertura	Diária	0,5	R\$ 30,00	R\$ 15,00
Roçada (se necessário)	Hs	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Adubação de cobertura 21 meses (Kcl)	Kg	100	R\$ 1,15	R\$ 115,00
Adubação micro 9 meses (FTEBR12)	Kg	50	R\$ 0,88	R\$ 44,00
Aplicação adubação cobertura	Diária	0,5	R\$ 30,00	R\$ 15,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 599,59</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>				<b>R\$ 3.487,54</b>

Fonte: Pontal Flora, 2011

A Associação entra com os custos referentes às mudas em torno de R\$ 600,00 e mais a assistência técnica que não está lançada na tabela. A assistência técnica se refere a três ou quatro visitas ao plantio, sendo uma antes para definir a área a ser plantada, a segunda visita é durante o plantio, objetivando que o replantio seja o mínimo possível, visto ser a operação mais onerosa, e a terceira seria depois do replantio. A quarta em caso de ocorrer algum ataque ou problemas de insetos e pragas ou ainda eventualidades que possam gerar dúvidas no silvicultor.

Os demais custos constantes no quadro são contabilizados pelo silvicultor que, no momento da exploração florestal, receberá os lucros do empreendimento.

Nas Tabelas 9 e 10 são apresentados os valores referentes à venda do produto florestal para a indústria. Essas tabelas mostram rendimentos obtidos quando a exploração é efetuada do quinto ao sexto ano; e do sétimo ao oitavo ano após o plantio.

Como a tecnologia da cultura do eucalipto encontra-se muito avançada, é possível, ao pequeno silvicultor, a idade de exploração ser menor que ao quinto ano pós-plantio. Em breve, será possível a exploração do eucalipto ao terceiro ano com rendimento compatível aos custos, o que tornará a espécie ainda mais atrativa para investimentos em floresta.

Tabela 9- Rendimento de Floresta de Eucalipto em São Paulo (5 a 6 anos).

Produção média entre 5 a 6 anos	350 st/ha	a	395 st/ha
Valor de venda consumidor	R\$ 60,00		R\$ 63,00
Valor bruto de venda	R\$ 21.000,00		R\$ 24.885,00

Fonte: Pontal Flora, 2011

Tabela 10- Rendimento de Floresta de Eucalipto em São Paulo (7 a 8 anos).

Produção média entre 7 a 8 anos	500 st/ha	a	550 st/ha
Valor de venda consumidor	R\$ 60,00		R\$ 63,00
Valor bruto de venda	R\$ 30.000,00		R\$ 34.650,00

Fonte: Pontal Flora, 2011

Como se observa, o custo na tabela 8 para o silvicultor é de R\$ 3.487,54 e a sua receita varia de R\$ 21.000,00 até R\$ 34.650,00 por hectare. A renda líquida varia entre o valor mínimo de R\$ 17.512,46/hectare ao quinto ano e de R\$ 31.162,46/hectare ao oitavo ano na situação máxima, conforme apontam os dados das tabelas 9 e 10.

Na atual condição de evolução da tecnologia, essa metodologia de associativismo tende a render melhores resultados, beneficiando a toda a coletividade com a geração de emprego e a possibilidade de implantação de novas unidades fabris em função da segurança destas em obtenção da matéria-prima florestal.

## **5.6 Possibilidade da Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura (ILPS) ao Produtor Rural no município de Presidente Venceslau**

Por se tratar de uma região com grande potencial para a agropecuária, há a alternativa para o produtor rural de se inserir na ILPS. Além da implantação convencional 3 x 2, onde cada hectare equivale a aproximadamente 1.666 árvores de eucalipto conforme os custos e rendas das tabelas 7, 8, 9, 10. Pode-se optar também por implantação com maior espaçamento de 10 x 4 e nas entrelinhas do eucalipto há a possibilidade de intercalar culturas.

Segundo a revista DBO Agrotecnologia (Abril de 2009), como exemplo desse sistema podemos citar a fazenda Bom Sucesso, pertencente ao grupo Votorantim, localizada na região noroeste de Minas Gerais, adotaram este sistema há 15 anos, combinando os cultivos agrícolas arbóreos, pastagens e criação de animais de forma simultânea. No primeiro ano eles implantaram a cultura de arroz, seguindo as recomendações técnicas para o seu



cultivo na região. No segundo ano eles implantaram a cultura da soja e no terceiro ano o capim, colocando os animais na área quando a pastagem já estava preparada.

Nesse sistema as árvores proporcionam uma melhoria climática no ambiente da pastagem, o capim permanece verde e palatável por mais tempo, inclusive na época da seca. Os animais têm mais conforto em relação à pastagem aberta e ficam menos estressados. Desta forma, o gado neste ambiente mais ameno responde com maior produtividade de carne ou leite.

O menor número de árvores/ha, cerca de 250, e a menor competição entre as plantas proporcionam ganho mais rápido em diâmetro. Desta forma já aos 8 anos podemos colher postes para eletrificação e aos 12 anos toras acima de 30 cm de diâmetro para serraria. Estes produtos têm maior valor agregado que podem chegar a até 6 vezes o da madeira para energia. Portanto trata-se de uma alternativa rentável para os produtores do município, além de contribuir para o sistema de reposição florestal.

### **5.7 Consumidores do município de Presidente Venceslau**

Para o levantamento dos consumidores de madeira de Presidente Venceslau, foi realizado primeiramente uma análise das empresas com potencialidade de utilizar lenha como fonte de energia. Desta forma foi feito um levantamento de todas as padarias e pizzarias da cidade, distinguindo assim o número de estabelecimentos que utilizam lenha, sendo o total de 6 padarias e panificadoras e 3 pizzarias.

Além destas, foram identificados 1 restaurante, 2 empresas no ramo de pneus, 1 de cerâmica e 2 madeireiras, tendo um total de 15 empresas consumidoras no município.

Com a colaboração da Associação Pontal Fora foi possível mencionar as empresas que pagam pela Reposição Florestal assim como o volume utilizado de madeira, ver tabela 11.

As empresas que não pagam reposição florestal foram levantadas através de pesquisa pessoal, ver tabela 12.

Tabela 11 - Empresas que pagam reposição

DADOS CADASTRAIS DO CONSUMIDOR					DADOS DO CONSUMO (ano)				
Razão Social (pessoa jurídica) ou Nome (pessoa física)	Endereço	Bairro	Município	Matéria Prima Consumida	Volume	Unidade de Medida (st, m <sup>3</sup> , mdc)	Nº de Árvores	Valor do Boletó	
AFONSO PNEUS LTDA	Rua Francisco Ferrari, 174	Distr. Industrial II	Pres. Venceslau	Lenha	100	st	500	R\$ 375,00	
BELONI RECALCHUTORA LTDA	Rua Kamesque Kanasshiro, 200	Vila Luiza	Pres. Venceslau	Lenha	264	st	1320	R\$ 990,00	
PANIFICADORA CRISTHIANY LTDA	Av. Tiradentes, 833	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	100	st	500	R\$ 375,00	
PANIFICADORA VENCESLAUENSE LTDA ME	Rua Carlos Gomes, 234	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	55	st	275	R\$ 206,25	
PIZZOS ATELIE DE PIZZA LTDA ME	Rua Prudente de Moaraes, 205	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	30	st	150	R\$ 112,50	
<b>TOTAL</b>							2745	R\$ 2.058,75	

Fonte: Pontal Flora, 2011

Tabela 12- Empresas que não pagam reposição

DADOS CADASTRAIS DO CONSUMIDOR					Dados do Consumo (ano)			
Razão Social (pessoa jurídica) ou Nome (pessoa física)	Endereço	Bairro	Município	Matéria Prima Consumida	Volume	Unidade de Medida (st, m <sup>3</sup> , mdc)	Nº de Árvores	Valor do Boletô
BENITO COMÉRCIO DE MADEIRA LTDA ME	Av. Assembléia de Deus, 125	Morada do Sol	Pres. Venceslau	Tora	180	m <sup>3</sup>	1080	R\$ 810,00
MADEIREIRA SANTA RITA	Av. Assembléia de Deus, 160	Morada do Sol	Pres. Venceslau	Tora	240	m <sup>3</sup>	1440	R\$ 1.080,00
MANOEL MOREIRA NETO CERÂMICA ME	Rua Xisto Erbela, 506	Vila Luísa	Pres. Venceslau	Lenha	200	st	1000	R\$ 750,00
PADARIA LUSO BRASILEIRA	Av. Jorge Tibiriçá, 119	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	80	st	400	R\$ 300,00
PADARIA RYANE	Rua Enio Pepino, 901	Vila Nova	Pres. Venceslau	Lenha	75	st	375	R\$ 281,25
PADARIA KI PÃO	Av. Tiradentes, 361	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	40	st	200	R\$ 150,00
PADARIA E CONFEITARIA ÁGUA NA BOCA	Av. Newton Prado, 292	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	65	st	325	R\$ 243,75
PIZZARIA NOVA ERA	Rua Almirante Barroso, 456	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	20	st	100	R\$ 75,00
BONA PIZZA DELIVERY	Av. João Pessoa, 354	Centro	Pres. Venceslau	Lenha	25	st	125	R\$ 93,75
RESTAURANTE FOGÃO A LENHA	Rodovia Raposo Tavares	Km 619	Pres. Venceslau	Lenha	110	st	550	R\$ 412,50
<b>TOTAL</b>								<b>R\$ 4.196,25</b>

Fazendo uma análise dos 2 conjuntos de empresas, ou seja, aquelas que pagam reposição e as que não pagam, percebe-se que a maioria das empresas está ilegal com relação à lei Estadual nº 10.780/2001 no que se refere ao artigo 3º.

O município de Presidente Venceslau está contribuindo atualmente com um recurso de R\$ 2.058,75 anual para a Associação, esse valor é revertido a 2.745 árvores repostas, o equivalente a 33% do valor total de árvores de todos os consumidores do município (tabela 11 e tabela 12), isso representa um déficit de 5.595 árvores que deveriam ser repostas anualmente pelo município, sendo assim a Associação local deixa de arrecadar R\$ 4.196,25 ao ano.

Vale ressaltar que essas quantidades de árvores não são repostas necessariamente no mesmo município, uma vez que a legislação permite a implantação de reposição na área de abrangência em todo o estado de São Paulo (Decreto estadual nº 52.762/2008, art. 2º).

Comparando a tabela 11 com o ANEXO D, onde mostra a planilha de todos os pagadores de reposição florestal do pontal do Paranapanema, vê-se que o município de Presidente Venceslau contribui com 0,52% do total repostado em toda a região do pontal. Levando em consideração que existe uma Associação em Presidente Venceslau, onde a mesma pode estar orientando as empresas sobre a taxa de reposição com mais frequência, conclui-se que os outros municípios da região podem possuir uma probabilidade menor de empresas que pagam pela reposição florestal.

## **5.8 Análise do questionário aplicado as empresas consumidoras de Presidente Venceslau**

Com base no questionário do ANEXO E, foi possível fazer uma avaliação das seguintes relações: os que pagam Reposição Florestal e conhecem a lei; os que pagam Reposição Florestal e foram visitados pela SMA; os que pagam Reposição Florestal e foram visitados pela Associação.

Para a elaboração das relações citadas, foi utilizado o software estatístico Minitab 15. Com o intuito de se analisar a relação entre as variáveis presentes no questionário aplicado as empresas, foi feita uma subdivisão entre as variáveis para melhor visualização. Segue abaixo a descrição acompanhada pelos respectivos gráficos acerca destas correlações.

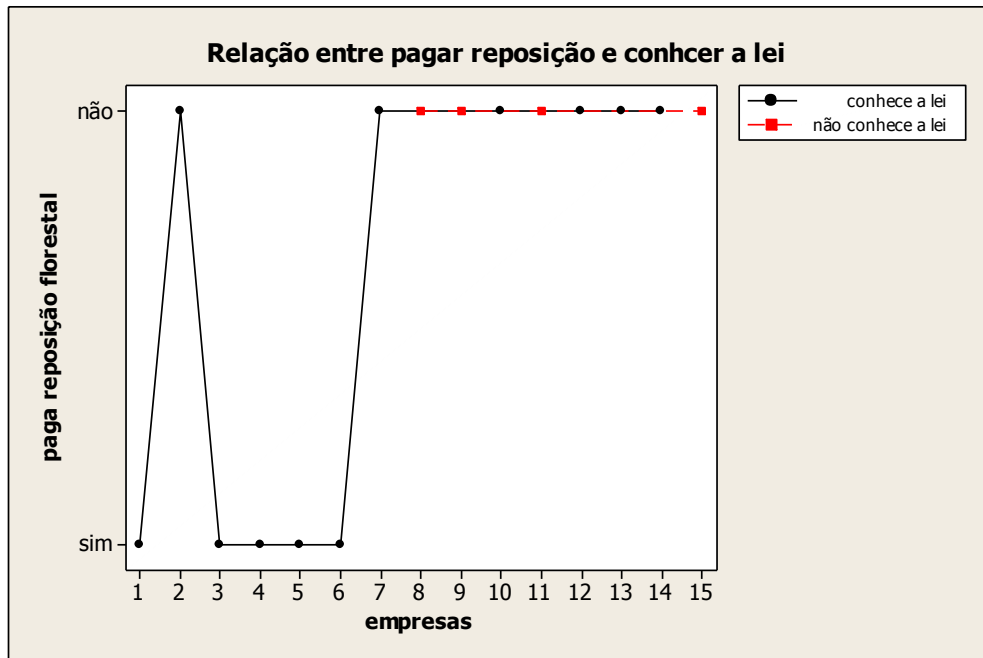


Figura 8- Relação entre pagar reposição florestal e conhecer a lei.

Através deste gráfico, pode-se visualizar que dentre as empresas que conhecem a lei estadual nº 10780/2001 sob Reposição Florestal 33,33% (5 empresas) pagam Reposição Florestal, em contrapartida 6 empresas conhecem a lei e não pagam a reposição, já 4 empresas não pagam Reposição Florestal e não conhecem a lei. Isso evidencia que só o fato de se conhecer a lei não indica o cumprimento da mesma, pois 11 empresas conhecem a base legal.

A próxima situação a ser estudada é a relação entre os que pagam reposição florestal e foram visitados pela SMA:

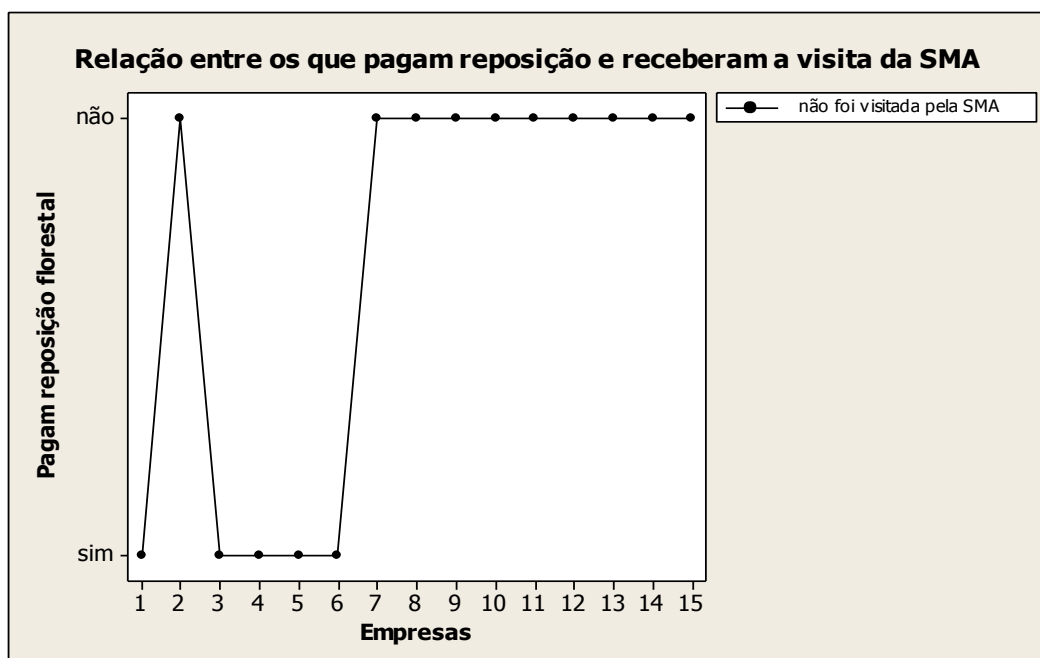


Figura 9- Relação entre os que pagam reposição florestal e foram visitados pela SMA

Fica evidente que não há fiscalização por parte da SMA e dos Órgãos vinculados a ela, pois 100% das empresas não receberam visitas deste Órgão Estadual; há uma tendência direta em relação a não pagar a taxa de reposição florestal uma vez que não foram fiscalizadas.

Porem, duas empresas relataram que tiveram a visita do IBAMA para a fiscalização de documentações de compras de madeiras e vistoria local, porém nada relacionado à Reposição Florestal, que é atribuição do órgão estadual a responsabilidade de fiscalização..

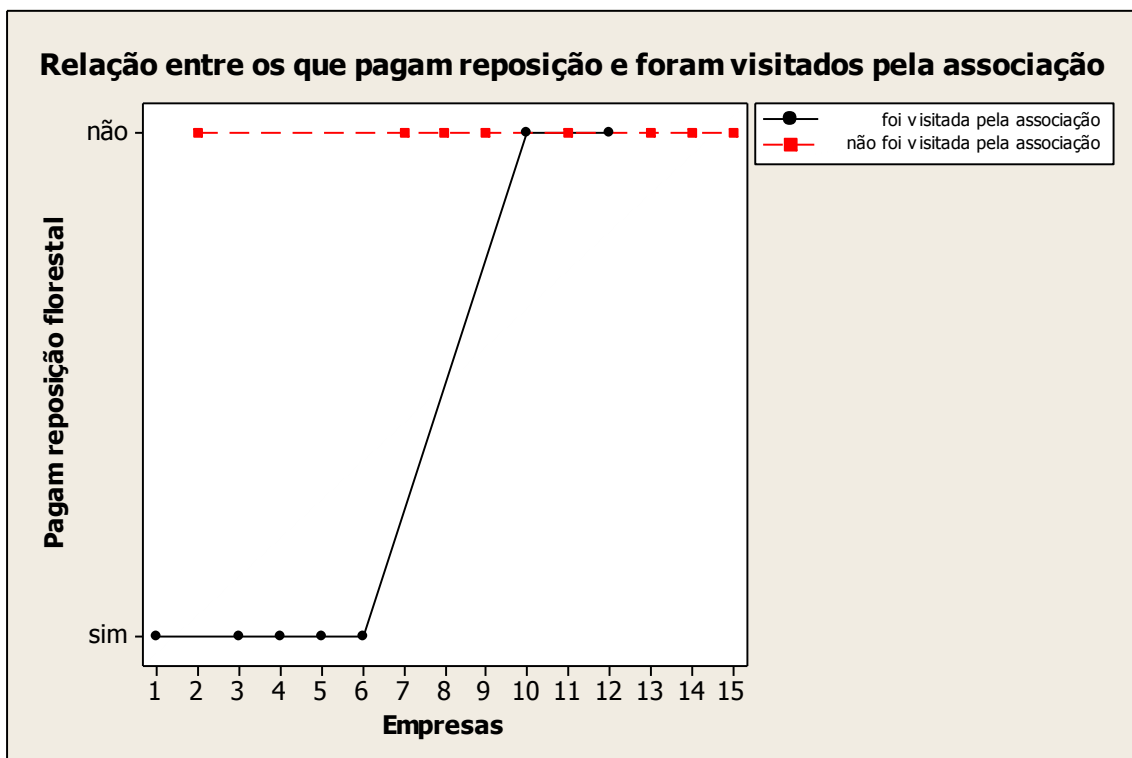


Figura 10- Relação entre os que pagam reposição e foram visitados pela associação.

É notório que o fato de não terem sido visitadas pela Associação influencia na Reposição Florestal visto que das 7 empresas visitadas apenas 2 não pagam o valor árvore referente ao consumo.

Ainda no questionário foi levantada a questão da disponibilidade de madeira na região, e 13 das 15 empresas entrevistadas consomem lenha e obtêm a matéria prima da própria região. Não foi possível avaliar se a madeira consumida faz parte da rotatividade da reposição, ou seja, da madeira legal, mais ficou evidenciada que as empresa seja ela legal ou ilegal com a legislação vigente, possui facilidades em obter lenha como fonte de energia. Já as 2 madeireiras buscam a matéria prima de outros estados e também no estado de São Paulo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste trabalho permitiu uma percepção das vantagens em executar a Reposição Florestal, pois essa atividade traz benefícios sociais, econômicos e ambientais, ou seja, contribui para geração de empregos diretos e indiretos. Além disso, as florestas plantadas para fins de comercialização da madeira exercem uma menor pressão sobre o desmatamento de espécies nativas que são de extrema importância para a conservação da flora regional. Serve também de proteção da superfície do solo (diminuindo-se os riscos de erosão), aumento do conforto térmico e biodiversidade, retenção de dióxido de carbono e produção de oxigênio, e com a implantação de espécies de rápido crescimento como o eucalipto, faz com que haja grande interesse tanto por parte do produtor rural que tem nas florestas plantadas uma “poupança verde”, assim como do consumidor desse produto florestal que terá a matéria prima mais próxima do estabelecimento.

No estado de São Paulo houve um crescimento significativo de florestas plantadas com o surgimento da FARESP, e com a lei estadual 10.780/2001 sobre a Reposição Florestal obrigatória trouxe melhores expectativas para o sistema como um todo. A legislação do Estado de São Paulo trata do assunto de forma simples, objetiva e de fácil interpretação, mas mesmo que a legislação tenha sido bem elaborada, há uma grande deficiência no que diz respeito à fiscalização dos consumidores de madeira, pois no levantamento executado no município de Presidente Venceslau, foi notório que em nenhuma das empresas consumidoras entrevistadas, havia recebido algum membro do órgão ambiental estadual, em contrapartida existe fiscalização nas associações por parte da Secretaria do Meio Ambiente, ou seja, é realizada uma contabilidade dos recursos recebidos pelas associações, valores estes recolhidos das empresas consumidoras, e verificado se os mesmos estão sendo aplicados proporcionalmente na reposição. Essa fiscalização se faz através de visitas técnicas pelo órgão estadual nas propriedades onde foram executados os plantios.

Com o levantamento dos consumidores do município de Presidente Venceslau, conclui-se também que a Associação de Recuperação Florestal do Pontal do Paranapanema possui uma influência direta com o pagamento do valor árvore correspondente ao consumo, pois as 5 empresas pagadoras receberam visita e orientação da associação. Portanto é necessário que a associação local intensifique o número de visitas, pois 80% dos consumidores que não pagam reposição não haviam recebido a visita da associação, que não possui autonomia de fiscalização, mais contribui para a divulgação da reposição florestal no município de Presidente Venceslau.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). Estudo Setorial 2004. Curitiba, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF). Florestas Plantadas no Mundo e no Brasil. Disponível em: <[http://www.ageglor.br/arquivos/pdf/ABRAF\\_Florestas\\_Plantadas\\_Mundo\\_e\\_Brasil.pdf](http://www.ageglor.br/arquivos/pdf/ABRAF_Florestas_Plantadas_Mundo_e_Brasil.pdf)>. Acesso em: 22 out.2011.

BARROS, N. F.; NOVAIS, R. F. **Relação solo-eucalipto**. Viçosa: Editora folha de Viçosa, 1990. 330 p.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento. Rio de Janeiro, n.16, set. 2002.

BEUREN, I.M; NASCIMENTO, S.do; GUBIANI, C.A; **Legitimidade em Organizações Não Governamentais voltadas á Preservação Ambiental**. Disponível em: <[www.ead.fea.usp.br/semead/resultado/.../203.pdf](http://www.ead.fea.usp.br/semead/resultado/.../203.pdf)> Acesso em 17 set. 2011.

BRASIL. Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Fica aprovado o Código Florestal. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)> Acesso em: 25 set. 2011.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Fica aprovado o novo Código Florestal. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)> Acesso em: 26 set. 2011.

BRASIL, Lei nº 3.124 de 19 de março de 1941. Cria o Instituto Nacional do Pinho. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/126696/decreto-lei-3124-41>> Acesso em: 7 out. 2011.

BRASIL, Decreto-Lei nº 4.813 de 8 de outubro de 1942. Reorganiza o Instituto Nacional do Pinho (INP). Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/126661/decreto-lei-4813-42>> Acesso em: 7 out. 2011.

BRASIL, Decreto nº 20.471 de 23 de janeiro de 1946. Aprova o Regulamento do Instituto Nacional do Pinho (INP). Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/116622/decreto-20471-46>> Acesso em: 7 out. 2011.



BRASIL. Instituto Nacional do Pinho. Resolução nº 101 de 19 de dezembro de 1949. Anuário Brasileiro de Economia Florestal, Rio de Janeiro, RJ, p. 11-31, 1950.

BRASIL, Lei nº 7.511 de 7 de julho de 1986. Altera dispositivos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7511.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7511.htm)> Acesso em: 8 out. 2011.

BRASIL, Lei nº 7.803 de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7803.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7803.htm)> Acesso em: 8 out. 2011.

BRASIL, Lei nº 11.284 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm)> Acesso em: 8 out. 2011.

BRASIL, Decreto nº 97.628 de 10 de abril de 1989. Regulamenta o artigo 21 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, Código Florestal, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.bv.am.gov.br/portal/conteudo/meio\\_ambiente/decreto97628.php](http://www.bv.am.gov.br/portal/conteudo/meio_ambiente/decreto97628.php)> Acesso em 12 out. 2011.

BRASIL, Decreto federal nº 1.282 de 19 de outubro de 1994. Regulamenta os artigos 15, 19, 20 e 21, da Lei nº 4.771(1), de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências. Disponível em:<[http://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam2/legisla%C3%A7%C3%A3o%20ambiental/decreto%20federal%201994\\_1282.pdf](http://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam2/legisla%C3%A7%C3%A3o%20ambiental/decreto%20federal%201994_1282.pdf)> Acesso em: 12 out. 2011.

BRASIL, Decreto nº 5.975 de 30 de novembro de 2006. Regulamenta os arts. 12, parte final, 15, 16, 19, 20 e 21 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, o art. 4º, inciso III, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, o art. 2º da Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, altera e acrescenta dispositivos aos Decretos nºs 3.179, de 21 de setembro de 1999, e 3.420, de 20 de abril de 2000, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5975.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5975.htm)> Acesso em: 12 out. 2011.

BRASIL, Instrução normativa MMA nº 06 de 15 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a reposição florestal e o consumo de matéria-prima florestal, e dá outras providências. Disponível em: <[http://paraíso.etfto.gov.br/docente/admin/upload/docs\\_upload/material\\_8e53368d32.pdf](http://paraíso.etfto.gov.br/docente/admin/upload/docs_upload/material_8e53368d32.pdf)> Acesso em: 13 out. 2011.

BRASIL, Lei nº 11.284 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111284.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111284.htm)> Acesso em: 13 out. 2011.

CIÊNCIA e tecnologia no setor florestal brasileiro. São Paulo: IPEF online, 2011. Apresenta informação sobre as florestas e demais recursos florestais brasileiros. Disponível em: <<http://www.ipef.br/mct/>>. Acesso em: 16 out. 2011.

CECCON, E; Produção Sustentável e Comercial de Madeira Energética no Brasil e na Nicarágua. Esmap The Energy Sector Management Assistance Program. Washington, USA:. 2010. 100 p.

FARESP. Sítio da Federação das Associações de Reposição Florestal no Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.faresp.org.br>.. Acesso em: 22 out. 2011.

FLORESTAR. Sítio da Fundação Florestar. Disponível em: <[www.floresta.org.br](http://www.floresta.org.br)>. Acesso: 5 out. 2011.

GALVÃO, A.P.M. (org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais regionais**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2000. 351 p.

IBAMA. Brasil. Apresenta informações sobre reposição florestal. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/flores/repflor/reposicao.htm>> Acesso em: 3 out. 2011.

JAKUBASZKO, R. Cana de açúcar 100% mecanizada. **DBO AGROTÉCNOLOGIA**, São Paulo, v.5, n.19, p.16-18, abr. 2009.

JUVENAL, T.L; MATTOS, R.L. **O setor florestal no Brasil e a importância de reflorestamento**. Rio de Janeiro: BNDES Setorial, 2002, n.16, p.3-30.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos Trópicos: Ecossistemas Florestais e Respektivas Espécies Arbóreas - Possibilidades e Métodos de Aproveitamento Sustentado**. GTZ, 1990. 332 p.

LIMA, W.P. **O reflorestamento com eucalipto e seus impactos ambientais**. São Paulo, Art Press, 1987. 114p.

LIMA, W.P. **Impacto ambiental do eucalipto**. São Paulo: Edusp, 1996. 301p.

MACHADO, C. C. **Planejamento e controle de custos na exploração florestal**: Viçosa: Livros técnicos e científicos, Imprensa Universitária, 1989. 138 p.

MACHADO, C. C.; FREITAS, C. L. Revista da madeira, Paraná, n. 79, Mar. 2004. Disponível em: <[http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira\\_materia.php?num=515&subject=Reflorestamento&title=Fun%C3%A7%C3%B5es%20ambientais%20dos%20reflorestamentos](http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=515&subject=Reflorestamento&title=Fun%C3%A7%C3%B5es%20ambientais%20dos%20reflorestamentos)> Acesso em: 22 set. 2011.

MELLONI et. al. **Características biológicas de solos sob mata ciliar e campo cerrado no sul de Minas Gerais**. Lavras: Agrotec, 2008. p. 7- 13.

ORMOND, J.G.P. **Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais**. BNDS, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro\\_glossario/glossario.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro_glossario/glossario.pdf)>, Acesso em: 10 set. 2011.

PASSOS, C. A. M.; COUTO, **Sistemas agroflorestais potenciais para o Estado do Mato Grosso do Sul**. Seminário sobre sistemas agroflorestais para o Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, p. 16- 22, 1997.

PIOLLI, A; Celestini, R. M; Magon, R. **Teoria e Prática em Recuperação de Áreas Degradadas: Plantando a semente de um mundo melhor**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2004. 55 p. Disponível em: <[http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/projetos/Apostila\\_Degrad.pdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/projetos/Apostila_Degrad.pdf)>, Acesso em: 2 out. 2011.

POGGIANI, F. et al. **Respiração edáfica em plantações de coníferas e folhosas exóticas em áreas de cerrado do Estado de São Paulo**. Piracicaba: IPEF, 1977. p. 47- 129.

POGGIANI, F. **Estrutura, Funcionamento e Classificação das Florestas Plantadas**. Piracicaba: Documentos Florestais, 1989. 184p.

RECH, C. Planejamento define resultados. Revista da madeira, Paraná, v.16, n.95, p.78- 80, abr. 2006.

RODRIGUES. C. L. Filosofia de trabalho de uma elite de empresas brasileiras. **Aspectos ambientais nos reflorestamento**. Piracicaba, n. 89, p. 1- 8, jan. 1980.

SÃO PAULO. Decreto n° 52.762, de 28 de fevereiro de 2008. Regulamenta a lei n° 10.780, de 9 de março de 2001, que dispõe sobre a reposição florestal no Estado de São Paulo. Disponível em: < [http://www.pontalflora.com.br /legis\\_ambiental.html](http://www.pontalflora.com.br /legis_ambiental.html)> Acesso em 07 out. 2011.

SÃO PAULO Decreto n° 54.653, de 06 de agosto de 2009. Reorganiza a SMA. Disponível em: <[www.ambiente.gov.br](http://www.ambiente.gov.br).> Acesso em: 29 set. 2011.

SÃO PAULO. Lei n° 10.780, de 09 de março de 2001. Dispõe sobre a reposição florestal no Estado de São Paulo. Disponível em: < [http://www.pontalflora.com.br /legis\\_ambiental.html](http://www.pontalflora.com.br /legis_ambiental.html)> Acesso em 06 out. 2011.

SÃO PAULO. Resolução n° 082 da SMA, de 28 de fevereiro de 2008. Institui ações para implementação do Programa Estadual de Reposição Florestal conforme Lei n° 10.780, de 9 de março de 2001 e o Decreto n° 52.762, de 28 de fevereiro de 2008 e dá providências correlatas para pequenos e médios consumidores de produtos ou subprodutos florestais. Disponível em: < [http://www.pontalflora.com.br /legis\\_ambiental.html](http://www.pontalflora.com.br /legis_ambiental.html)> Acesso em 07 out. 2011.

SÃO PAULO, Portaria CBRN 1, de 3 de janeiro de 2011. Dispõe sobre o valor-árvore a ser praticado pelas Associações de Reposição Florestal credenciadas pelo Departamento de Desenvolvimento Sustentável da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/madeiralegal/legislacao/portaria-CBRN-01-03012011.pdf>> Acesso em: 9 nov. 2011.

SÉRIE AGRONEGÓCIOS. **Cadeia produtiva da madeira**. Brasília: Instituto interamericano de cooperação para a agricultura, v.6, jan. 2007.

SILVA, J.C. Eucalipto. A Madeira do Futuro. **Revista da Madeira**, Curitiba, p. 14 set. 2001.

SOARES et al. **Viabilidade da implantação de um contrato de comercialização futura da madeira de reflorestamento no Brasil**. Viçosa: Sociedade de investigações Florestais, 2007. p. 307- 314.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA(SBS). O setor florestal brasileiro crescimento das cadeias produtivas: expansão da base florestal. Nelson Barboza Leite in: Seminário “A QUESTÃO FLORESTAL E O DESENVOLVIMENTO. Rio de Janeiro – BNDES. 08 de julho de 2003.

SBS dia a dia: vanguarda florestal. Apresenta informações sobre selo do PNQM identifica produtos de madeira certificados. Disponível em: <[http://www.sbs.org.br/detalhes\\_dia.php?ok=3&id=949](http://www.sbs.org.br/detalhes_dia.php?ok=3&id=949)>. Acesso em: 12 set. 2011.

SCARPINELLA, A.G. **Reflorestamento no Brasil e o Protocolo de Quioto**. 2002. 182 f. Dissertação (Mestrado em Energia da Universidade de São Paulo)- Instituto de eletrotécnica e energia- IEE, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SCHUMACHER, M. V. et al.. Retorno de nutrientes via deposição de serapilheira em um povoamento de acácia-negra (*Acacia mearnsii* De Wild.) no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Árvore**, Rio Grande do Sul, 21, jun., 2003, n. 6, v.27, p.791-798.

UM GUIA PARA PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES DO ESTADO DE SÃO PAULO. **BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS**. São Paulo: FEAP, 2010.

VIANA, M. R. O Eucalipto e os efeitos ambientais do seu plantio em escala. In: Biblioteca digital da câmara dos deputados, 2004, Brasília. Anais eletrônico. Disponível em:<[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1162/eucalipto\\_efeitos\\_boratto.pdf?sequence](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1162/eucalipto_efeitos_boratto.pdf?sequence)>. Acesso em: 15 set. 2011.

**BIBLIOGRAFIAS**

APOSTILA DE NORMATIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA. São Paulo: UNESP, 2011.

BRASIL, Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).>. Acesso em: 25 set. 2011.

PONTAL flora. São Paulo. Apresenta informações de como funciona a associação. Disponível em: <<http://www.pontalflora.com.br/entidade.html>>. Disponível em: 25 jul. 2011.

REPOSIÇÃO florestal. São Paulo. Apresenta informações sobre a reposição florestal do estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/madeiralegal/reposicao.php>> Acesso em 29 jul. 2011.

**ANEXOS**

ANEXO A- Classificação dos consumidores florestais do Estado de São Paulo.



---

**Classificação dos consumidores florestais do Estado de São Paulo**

---

<b>Consumidor florestal</b>	<b>Lenha (st/ano)</b>	<b>Carvão (mdc/ano)</b>	<b>Madeira em tora (m<sup>3</sup>/ano)</b>
-----------------------------	-----------------------	-------------------------	--

---

Pequeno consumidor

Médio consumidor

Grande consumidor

---

Fonte: Decreto n° 52.762/2008, ART. 3°, adaptado pelo autor.

ANEXO B- Volume de madeira empilhada.

### Volume de madeira empilhada

É muito comum comercializar-se madeira em metro estéreo (st), que consta de uma pilha de dimensões 1,0m x 1,0m x 1,0m.

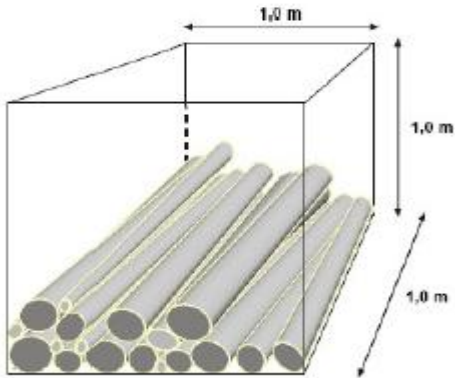


Ilustração de uma pilha de madeira representando um metro estéreo.

Para transformar o metro estéreo em metro cúbico, calcula-se o fator de conversão, denominado fator de empilhamento, e que geralmente está em torno de 0,7 m<sup>3</sup>.

O fator de empilhamento é dado por:

— , sendo  $V_{\text{Volume sólido real}}$  e  $V_{\text{Volume empilhado em estéreos}}$

ANEXO C- Municípios de atuação da Associação Pontal Flora.

### Municípios de atuação da associação Pontal Flora

Adamantina, Alfredo Marcondes, Álvares Machado, Anhumas, Bastos, Caiabu, Caiuá, Dracena, Euclides da Cunha Paulista, Flora Rica, Flórida Paulista, Estrela do Norte, Iacri, Iepê, Indiana, Inúbia Paulista, Irapuru, Junqueirópolis, Lucélia, Marabá Paulista, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Mariápolis, Monte Castelo, Narandiba, Nantes, Nova Independência, Nova Guataporanga, Osvaldo Cruz, Ouro Verde, Parapuã, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernardes, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Presidente Venceslau, Pacaembu, Panorama, Paulicéia, Rancharia, Regente Feijó, Rosana, Rinópolis, Sandovalina, Santo Anastácio, Santo Expedito, Sagres, Salmourão, Santa Mercedes, São João do Pau D'Alho, Tupã, Tupi Paulista, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.

ANEXO D- Planilha dos consumidores de madeira do Pontal do Paranapanema.

Planilha dos consumidores de madeira do Pontal do Paranapanema

<b>Relação dos Consumidores que pagaram a Reposição Florestal na Região do Pontal do Paranapanema- 2011</b>						
	Nome	município	UF	valor	Qde- Arv	
1	ADALBERTO OLIVO	Alvares Machado	SP	R\$ 225,00	300	
2	ADASEBO INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS ANIMAIS	Adamantina	SP	R\$ 75,00	100	
3	AFONSO PNEUS LTDA	Pres. Venceslau	SP	R\$ 375,00	500	
4	ALIMENTA AGRIND. COM. ALIM. LTDA	Florida Paulista	SP	R\$ 900,00	1200	
5	AMIDOESTE AMIDOS OESTE PAULISTA LTDA	Tarabai	SP	R\$ 2.970,00	3960	
6	ASSOC. BANCARIA DE DRACENA	Dracena	SP	R\$ 900,00	1200	
7	BEBIDAS ASTECA LTDA PRESIDENTE PRUDENTE	Pres. Prudente	SP	R\$ 4.125,00	5500	
8	BELONI RECALCHUTADORA LTDA	Pres. Venceslau	SP	R\$ 990,00	1320	
9	BOM-MART FRIGORIFICO LTDA	Pres. Prudente	SP	R\$ 11.250,00	15000	
10	BRANCO PERES ALCOOL S/A ADAMANTINA	Adamantina	SP	R\$ 1.875,00	2500	
11	CERÂMICA ALVORADA DE P.E. LTDA	Pres. Epitácio	SP	R\$ 3.000,00	4000	
12	CERÂMICA INDÁIA INDIANA LTDA.EPP	Indiana	SP	R\$ 450,00	600	
13	CERÂMICA INDIANENSE LTDA	Indiana	SP	R\$ 562,50	750	
14	CERAMICA MARIA PANORAMA LTDA ME	Panorama	SP	R\$ 2.250,00	3000	
15	CICERO CANDIDO DA SILVA ME	Pres. Venceslau	SP	R\$ 375,00	500	
16	CLAUDOMIRO TROIANI NETO ME	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 1.125,00	1500	
17	COMAVE COMÉRCIO DE MADEIRA VELASQUES	Pres. Prudente	SP	R\$ 37,50	50	
18	COMERCIAL SUPROA LTDA.	Dracena	SP	R\$ 540,00	720	
19	CAFÉ CURZEIRO DO SUL LTDA.	Pres. Prudente	SP	R\$ 450,00	600	
20	DE SANTI & DE SANTIS LTDA	Adamantina	SP	R\$ 9.360,00	12480	
21	DENIZE LUCAS NEVES & CIA LTDA ME	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 67,50	90	
22	DEVANIR FERRARO ME	Ouro Verde	SP	R\$ 750,00	1000	
23	DIRCE FOGAROLIDA COSTA E CIA LTDA ME	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 750,00	1000	
24	EDGARD ALGAZAL & CIA LTDA ME	Pres. Bernardes	SP	R\$ 450,00	600	
25	EUTRAT PRESERVAÇÃO E COMERCIO DE MADEIRAS LTDA ME	Rancharia	SP	R\$ 2.250,00	3000	
26	FRANCISCO SOTOCORNO - ME	Indiana	SP	R\$ 187,50	250	
27	FRIGORIFICO MIRANTE DO PARANA LTDA	Panorama	SP	R\$ 75,00	100	
28	FRUTEZA SUCOS NATURAIS LTDA.	Dracena	SP	R\$ 1.800,00	2400	

<b>Continuação da Relação dos Consumidores que pagaram a Reposição Florestal na Região do Pontal do Paranapanema- 2011</b>						
29	GRANOL IND. COM. EXPORTAÇÃO S/A	Oswaldo Cruz	SP	R\$ 5.625,00		7500
30	INCONAL IND. COM. N. S. APARECIDA	Dracena	SP	R\$ 82,50		110
31	IND. COM. LAT. NOVO TEMPO LTDA.	Mirante do Paranap.	SP	R\$ 810,00		1080
32	INDUSTRIA CERÂMICA SANTA MARIA LTDA.	Panorama	SP	R\$ 3.000,00		4000
33	IRMÃOS BALDO LTDA	Florida Rica	SP	R\$ 27,00		36
34	JOLUMA COM. REP. CEREAIS LTDA	Iepe	SP	R\$ 562,50		750
35	JOSÉ BISCOLA	Alvares Machado	SP	R\$ 375,00		500
36	JOSÉ FRANCISCO ALEXANDRE	Pirapozinho	SP	R\$ 1.350,00		1800
37	JOSÉ LUIZ MARTINS GERES ME	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 375,00		500
38	JOSÉ MILTON DA COSTA - EPP	Teod. Sampaio	SP	R\$ 225,00		300
39	JOSÉ VENANCIO CABRAL ME	Tarabai	SP	R\$ 1.125,00		1500
40	JULIO BATISTA NETO	Pirapozinho	SP	R\$ 225,00		300
41	LATICINIO NOVA AMÉRICA Ltda	Tarabai	SP	R\$ 900,00		1200
42	LATICINIOS GARDENIA LTDA	Rancharia	SP	R\$ 300,00		400
43	LATICINIOS IRMÃOS CARLUCI LTDA	Alvares Machado	SP	R\$ 900,00		1200
44	LATICINIOS OESTE PAULISTA LTDA	Piquerobi	SP	R\$ 840,00		1120
45	LATICINIOS RANCHARIA IPANEMA LTDA	Rancharia	SP	R\$ 1.875,00		2500
46	LUCILIA ALVES ARANHA DA SILVA	Monte Castelo	SP	R\$ 675,00		900
47	LUIZ GIMENEZ ME	Pres. Prudente	SP	R\$ 1.350,00		1800
48	MARIA ANTONIA ROSSI OKUMURA ME	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 90,00		120
49	MARIO ANTONIO SEVERINO CHRISTOVAM ME	Alvares Machado	SP	R\$ 750,00		1000
50	MERC. PANIFICADORA IRMAOS AVELINO	Santo Anastácio	SP	R\$ 225,00		300
51	NASTARI & VALENTIM Ltda EPP	Martinópolis	SP	R\$ 3.000,00		4000
52	NAVI CARNES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	Pirapozinho	SP	R\$ 6.750,00		9000
53	NEUSA BUZINARI GARRIDO INDIANA ME	Indiana	SP	R\$ 375,00		500
54	NOVA ERA IND. FARINHA CARNE LTDA	Tarabai	SP	R\$ 300,00		400
55	NOVAMIX IND. E COM. DE ALIMENTOS LTDA	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 16.676,25		22235
56	OLARIA GIMENEZ LTDA	Indiana	SP	R\$ 375,00		500
57	OSAMU YABUTA E OUTROS	Bastos	SP	R\$ 27.375,00		36500
58	OSVALDO A. GIMENEZ INDIANA ME	Indiana	SP	R\$ 225,00		300
59	PANIFICADORA AUGUSTO FELIX LTDA	Regente Feijo	SP	R\$ 375,00		500
60	PANIFICADORA VENCESLAUENSE LTDA ME	Pres. Venceslau	SP	R\$ 206,25		275



<b>Continuação da Relação dos Consumidores que pagaram a Reposição Florestal na Região do Pontal do Paranapanema - 2011</b>						
61	PASSIANOTO & MOTA LTDA	Rancharia	SP	R\$ 187,50		250
62	PIZZOS ATELIE DE PIZZA LTDA ME	Pres. Venceslau	SP	R\$ 112,50		150
63	RESTAURANTE E LANCHONETE FIABANI LTDA	Pres. Prudente	SP	R\$ 135,00		180
64	RGI RESTAURANTE LTDA EPP	Pres. Prudente	SP	R\$ 450,00		600
65	RONALDO BELENTANI JUNIOR P. EPITÁCIO ME	PRES. Epitácio	SP	R\$ 1.106,25		1475
66	SAKURA NAKAYA ALIMENTOS LTDA	Pres. Prudente	SP	R\$ 75,00		100
67	SAMMI - IND. E COM. DE LEITE E DERIVADOS LTDA	Anhumas	SP	R\$ 1.687,50		2250
68	SERRARIA LEITE MARTINOPOLIS LTDA.	Martinópolis	SP	R\$ 1.732,50		2310
69	SERRATRAM SERRARIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS LTDA ME	Adamantina	SP	R\$ 10.777,50		14370
70	TOMAZ Y. TAKAHASHI E CIA LTDA.	Dracena	SP	R\$ 1.590,00		2120
71	GRANOL INDUSTRIA COMERCIO E EXORTAÇÃO S/A	Bebedouro	SP	R\$ 7.500,00		10000
72	IND. E COM. DE BEBIDAS FUNADAS LTDA	Pres. Prudente	SP	R\$ 7.500,00		10000
73	APARECIDA DE JESUS DE OLIVEIRA GIMENESES INDIANA M	Indiana	SP	R\$ 900,00		1200
74	JOSÉ DONIZETI PECINATO INDIANA ME	Indiana	SP	R\$ 225,00		300
75	CERAMICA UNIVERSO LTDA	Indiana	SP	R\$ 450,00		600
76	OLARIA NOSSA SENHORA APARECIDA	Pres. Epitácio	SP	R\$ 2.250,00		3000
77	GOYDO IMPLEMENTOS RODOVIARIOS LTDA	Pres. Prudente	SP	R\$ 30,00		40
78	C. J. PITTON ANDREOTTI ME	Nova Guataporanga	SP	R\$ 3.000,00		4000
79	SINA IND. DE ÓLEOS VEGETAIS LTDA.	Santo Anastacio	SP	R\$ 3.000,00		4000
80	JBS S/A	Pirapozinho	SP	R\$ 11.250,00		15000
81	GRANOL INDUSTRIA COMERCIO E EXORTAÇÃO S/A	Bebedouro	SP	R\$ 7.500,00		10000
82	CERÂMICA INDIANENSE LTDA	Indiana	SP	R\$ 562,50		750
83	DANILO CRISTIANO MARQUESINI MADEIRAS ME.	Marinópolis	SP	R\$ 187,50		250
84	BRASCAN CATTLE S/A	Narandiba	SP	R\$ 225,00		300
85	FRIGOMAR FRIGORIFICO LIMITADA	Pres. Prudente	SP	R\$ 150,00		200
86	CERÂMICA DALLAS LTDA - EPP	Panorama	SP	R\$ 750,00		1000
87	LIDER ALIMENTOS DO BRASIL S/A	Pres. Prudente	SP	R\$ 60.750,00		81000
89	IRMÃOS COIVANO IRAPURU LTDA	Irapuru	SP	R\$ 540,00		720
90	IND. E COM DE ARTEFATOS DE CIMENTO REGENTE LTDA ME	Regente Feijo	SP	R\$ 2.700,00		3600

<b>Continuação da Relação dos Consumidores que pagaram a Reposição Florestal na Região do Pontal do Paranapanema - 2011</b>						
91	MARIA JULIA M. CATARINO FONSECA PEREIRA	Maraba Paulista	SP	R\$ 90,00		120
92	ALTA PAULISTA IND. COM. LTDA.	Junqueiropolis	SP	R\$ 753,75		1005
93	FRIGORIFICO BETTER BEEF LTDA	Rancharia	SP	R\$ 20.193,75		26925
94	LIDER ALIMENTOS DO BRASIL S/A	Pres. Prudente	SP	R\$ 54.000,00		72000
95	ALOISIO AMADOR	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 1.125,00		1500
96	FRIGORIFICO MIRANTE DO PARANA LTDA	Paulicéia	SP	R\$ 75,00		100
97	JOAO CARLOS AMADOR - CERÂMICA - ME	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 750,00		1000
98	DESTILARIA PARANAPANEMA S. A.	Narandiba	SP	R\$ 5.572,50		7430
99	DESTILARIA PARANAPANEMA S.A.	Sandovalina	SP	R\$ 3.000,00		4000
100	FRIBOI (JBS S/A)	Pres. Epitácio	SP	R\$ 15.000,00		20000
101	NELSON SCHIVÃO JUNIOR ME	Martinópolis	SP	R\$ 1.500,00		2000
102	SINA IND. DE ÓLEOS VEGETAIS LTDA.	Santo Anastacio	SP	R\$ 5.287,50		7050
103	COMERCIAL SUPROA LTDA.	Dracena	SP	R\$ 1.335,00		1780
	EUTRAT PRESERVAÇÃO E COMERCIO DE MADEIRAS LTDA ME	Rancharia	SP	R\$ 2.250,00		3000
105	RIO VERMELHO AÇUCAR E ÁLCOOL	Junqueiropolis	SP	R\$ 2.250,00		3000
106	MARIO ANTONIO SEVERINO CHRISTOVAM ME	Alvares Machado	SP	R\$ 750,00		1000
107	GRANOL INDUSTRIA COMERCIO E EXORTAÇÃO S/A	Bebedouro	SP	R\$ 7.500,00		10000
108	GRANOL IND. COM. EXPORTAÇÃO S/A	Oswaldo Cruz	SP	R\$ 5.625,00		7500
109	APARECIDO LOPES DUVEZA ME	Teodoro Sampaio	SP	R\$ 78,75		105
	EUTRAT PRESERVAÇÃO E COMERCIO DE MADEIRAS LTDA ME	Rancharia	SP	R\$ 2.250,00		3000
111	DESTILARIA PARANAPANEMA S. A.	Narandiba	SP	R\$ 5.572,50		7430
112	DESTILARIA PARANAPANEMA S.A.	Sandovalina	SP	R\$ 3.000,00		4000
113	SINA IND. DE ÓLEOS VEGETAIS LTDA.	Santo Anastácio	SP	R\$ 1.125,00		1500
	<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 391.917,00</b>		<b>522.556</b>

Fonte: Pontal Flora, 2011

## ANEXO E- Questionários aplicados aos consumidores de Presidente Venceslau

**QUESTIONÁRIO PARA OS ESTABELECIMENTOS DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE  
VENCESLAU QUE CONSOMEM MADEIRA**

Empresa: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

1) Você conhece a lei Estadual nº 10.780/2001 sobre Reposição Florestal?

Sim

Não

2) A empresa já foi visitada por algum membro da secretaria do meio ambiente ou órgão vinculado como a CBRN (Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais)?

Sim

Não

Se a resposta for negativa passe para a questão 4.

3) Se a resposta for afirmativa, quais foram às exigências desses membros?

Reposição florestal

Outros. Quais? \_\_\_\_\_

4) Recebeu a visita da associação Pontal Flora?

Sim

Não

5) De qual região você adquire sua madeira?

Oeste paulista

Outros. Qual? \_\_\_\_\_

6) Qual a quantidade de madeira utilizada?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_