



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

Carolina Moreira da Silva

Reposição florestal: estudo de caso no Estado de São Paulo

Prof. Dr. José de Arimatéa Silva

Orientador

Seropédica-RJ

Julho/2010



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

Carolina Moreira da Silva

Reposição florestal: estudo de caso no Estado de São Paulo

Monografia apresentada ao curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para obtenção do Título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Prof. Dr. José de Arimatéa Silva

Orientador

Seropédica-RJ

Julho/2010

COMISSÃO EXAMINADORA

APROVADA EM 12/07/2010

Prof. Dr. José de Arimatéa Silva
UFRRJ - IF/DS
Orientador

Prof. Dr. Tokitika Morokawa,
UFRRJ - IF/DS
Membro

Prof. Dr. Paulo Sérgio dos Santos Leles
UFRRJ - IF/DS
Membro

DEDICATÓRIA

A todos os Engenheiros Florestais que tem a floresta intrínseca a sua personalidade.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por ter me proporcionado a vida, os meus pais Iara e Silvio e a Engenharia Florestal.

A minha irmã Manuela, mesmo distante, pela confiança.

A minha Avó Olivia, pelo amor incondicional.

A toda a minha família, em especial minha Tia Ivanilde e Tio Mário pelo carinho e o aconchego do lar.

A todos os meus primos, pela amizade verdadeira.

As minhas amigas irmãs Renata Olímpio e Gabriela Tavares, pela influência e por sempre acreditarem no meu sonho.

Aos meus amigos de São Francisco da Praia, por sempre estarem ao meu lado, em especial Soraia, muito perseverante na nossa amizade.

Aos amigos Gabriel, Laís, Camila e Levi, pela amizade maravilhosa.

Aos meus amigos ruralinos, em especial Carlos Eduardo, Charles, William, Carlos Roberto, Carlos Fernando, Gabriel, Bruno, Moisés e Felipe, pois por muitas vezes foram companhias indispensáveis nos dias passados nesta Universidade.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pela oportunidade de graduar este curso excepcional.

A todos os meus mestres, em especial o Professor José de Arimatéa, pelo bom humor, seriedade e por compartilhar comigo todo o seu conhecimento em Engenharia Florestal. Também ao professor Tokitika Morokawa, pela amizade e pela boa vontade, sempre, em ajudar quem quer que seja. Ao professor Paulo Sérgio dos Santos Leles, pelo conhecimento e por aceitar contribuir com este Estudo.

A todas as pessoas não lembradas aqui, mas que estarão sempre no meu coração.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a reposição florestal quanto: a) A base legal da reposição florestal em âmbito federal e especificamente no Estado de São Paulo; b) a estrutura do sistema de reposição florestal no Estado; c) especificar alguns mecanismos essenciais relacionados à reposição florestal em São Paulo. Foram consultados dispositivos legais (leis, decretos, instruções normativas, resoluções e regulamentos), além de material adicional obtidos em sítios oficiais do governo federal e estadual. O material foi organizado sistematicamente para alcançar os objetivos do trabalho. Conclui-se que o Estado de São Paulo tem um sistema de reposição florestal característico, resultado de uma base legal instituída a fim de promover uma gestão eficiente no setor florestal paulista. A base legal, juntamente com a estrutura formada pelos órgãos ambientais responsáveis pela administração das atividades pertinentes ao gerenciamento, execução e fiscalização da reposição florestal no Estado, complementada pela ação das associações de reposição florestal, que através dos programas de fomento florestal estabelecem parcerias com os produtores rurais. Isso vem favorecendo a geração de crédito de reposição florestal através da implantação de florestas, tanto para a produção como para a recuperação e recomposição de áreas de preservação permanente e de reserva legal, originados da reposição florestal.

Palavras-chave: Reposição florestal, Associações de reposição, Fomento florestal.

ABSTRACT

This study aimed to examine how forest restoration: a) the legal basis for forest replacement in the State of São Paulo, b) the system structure of forest replacement in the state, c) specify some essential mechanisms related to forest replacement in Sao Paulo . Were consulted legal provisions (laws, decrees, instructions, regulations, resolutions and regulations), and additional material obtained from official websites of federal and state government. The material was systematically organized to achieve the objectives of the work. We conclude that the State of São Paulo has a system of forest replacement characteristic result of a legal basis established in order to promote efficient management in the forestry sector in São Paulo. The legal basis, together with the structure formed by the environmental agencies responsible for administering the activities relevant to management, implementation and monitoring of forest replacement in the state, complemented by the work of associations of forest replacement, which through programs of forest establish partnerships with farmers. This has favored the generation of credit forest replacement by the implantation of forests, both for production as for the recovery and restoration of permanent preservation areas and legal reserves, originating from forest replacement.

Keywords: Replacement forest, Associations replacement, woodlot.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE SIGLAS	x
LISTA DE TABELAS	xi
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	3
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	4
3.1 Levantamento das Bases Legais da Reposição Florestal.....	4
3.2 Análise da Estrutura do Sistema de Reposição Florestal no Estado de São Paulo.....	4
3.3 Mecanismos de Reposição Florestal no Estado de São Paulo.....	4
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
4.1 Base Legal da Reposição Florestal	5
4.1.1 Em âmbito federal	5
4.1.1.1 Código Florestal de 1934.....	5
4.1.1.2 Resolução nº 101 do Instituto Nacional do Pinho	5
4.1.1.3 Código Florestal de 1965.....	6
4.1.1.4 Decretos regulamentadores da reposição florestal	7
4.1.2 Em âmbito estadual	11
4.1.2.1 Lei Estadual nº 10.780.....	11
4.1.2.2 Decreto estadual nº 52.762	12
4.1.2.3 Resolução SMA nº 082/08	12
4.2. Estrutura do Sistema de Reposição Florestal no Estado de São Paulo.....	15
4.2.1 Secretaria do Meio Ambiente (SMA)	15
4.2.2 Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN)	16
4.2.2.1 Departamento de Desenvolvimento Sustentável (DDS)	17
4.2.2.2 Departamento de Fiscalização e Monitoramento (DFM).....	17
4.2.3 Fundação Florestal	18
4.2.4 Fundo Florestar	18
4.2.5 Associações paulistas de reposição florestal.....	18
4.3 Mecanismos da Reposição Florestal no Estado de São Paulo.....	21
4.3.1 Classificação dos consumidores florestais	21
4.3.2 Valor árvore	22

4.3.3 Cálculo de conversão: Matéria-prima x árvores a serem plantadas	22
4.3.4 Licenciamento ambiental	23
4.3.5 Fomento florestal	24
5. CONCLUSÕES	25
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organograma parcial da SMA – órgãos responsáveis pela reposição Florestal.....	15
Figura 2 – Organograma parcial da CBRN - unidades responsáveis pela reposição florestal.....	17
Figura 3 – Distribuição das Associações de Reposição Florestal no Estado de São Paulo.....	20

LISTA DE SIGLAS

APP - Área de Preservação Permanente
CA - Centro Administrativo
CBRN - Coordenadoria de Biodiversidade e dos recursos naturais
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CI - Centro de Informações
CR - Centros regionais
DDS - Departamento de Desenvolvimento Sustentável
DEPRN - Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais
DFM - Departamento de Fiscalização e Monitoramento
DPM - Departamento de Proteção da Biodiversidade
DUSM - Departamento de Uso do Solo Metropolitano
FARESP - Federação das Associações de Reposição Florestal do Estado de São Paulo
FF - Fundação Florestal
GGRF - Grupo Gestor de Reposição Florestal
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBt - Instituto de Botânica
IF - Instituto Florestal
INP - Instituto Nacional do Pinho
mdc - Metro de carvão
MMA - Ministério do Meio Ambiente
PIFI - Plano Integrado Floresta Indústria
PIF - Plano Integrado Florestal
PMFS - Plano de Manejo Florestal Sustentável
PSF - Plano de Suprimento Florestal
PSS - Plano Suprimento Sustentável
Pamb - Polícia ambiental
SMA - Secretaria do Meio de Ambiente do Estado de São Paulo
SIGAM - Sistema de Gestão Ambiental
ST - Estere de lenha
UCPRMC - Unidade de Coordenação de Planejamento de Recuperação de Matas Ciliares

LISTA DE TABELAS

Tabela. 1: Volume de matéria-prima originado de supressão de vegetação natural, estabelecido para o cumprimento da reposição florestal.....	10
Tabela 2: Atividades sujeitas à reposição florestal no Estado de São Paulo.....	14
Tabela. 3: Classificação dos consumidores florestais no Estado de São Paulo....	21
Tabela. 4: Conversão de matéria-prima ou subproduto florestal em número de árvores a serem plantadas por unidade consumida.....	23
Tabela. 5: Compensação ambiental em área a ser reflorestada equivalente a área suprimida para obras de licenciamento ambiental	24

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 determinadas 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 conseqüências para as florestas (LAMPRECHET, 1990). 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 a 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 06/06), assim conceitua 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” (BRASIL, 2006).

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 instrução normativa nº 06 do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 1934; BRASIL, 1965; BRASIL, 2006a, 2006b).

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. Edmundo Navarro de Andrade nasceu na cidade de São Paulo, formou-se em Agronomia na Escola Nacional de Agricultura (Coimbra). Voltando ao Brasil, virou cientista da Companhia Paulista de Estradas de Ferro para encontrar a melhor espécie florestal que se prestaria para o fornecimento de carvão para as locomotivas e madeira para dormentes. Em 1904, foi nomeado com 23 anos para dirigir o Horto Florestal em Jundiaí. Navarro plantou ali, além dos eucaliptos, muitas essências florestais nativas do Brasil, observando o desenvolvimento delas para que essas pudessem ser indicadas segundo o objetivo (parâmetro econômico, características do reflorestamento

almejado). Em Campinas novas glebas foram adquiridas e Navarro pôde intensificar seus estudos e verificar que as espécies de *Eucalyptus sp*, eram mais apropriadas para a produção de dormentes e carvão para as locomotivas que as espécies florestais nativas do Brasil, pois seus ecossistemas já estavam em processo de degradação. Em 1941, ano da morte de Navarro, quase 100 milhões mais de 75 espécies de *Eucalyptus* diferentes estavam se desenvolvendo nos Hortos Florestais do Estado ao longo da ferrovia. Apesar das muitas críticas que recebeu dos denominados nacionalistas, que diziam ser o eucalipto extremamente prejudicial ao solo, Navarro pode ser considerado o único conservacionista bem sucedido da sua época.

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 de 2001, 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 Estado, diminuição da exploração predatória sobre os remanescentes florestais naturais (matas nativas) e a manutenção da sua biodiversidade (SMA, 2010). 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 tem como finalidade estudar as bases legais, a estrutura e a efetividade da reposição florestal no Estado de São Paulo.

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivos:

- Levantar e discutir a base legal da reposição florestal em âmbito federal e no Estado de São Paulo;
- Analisar como o sistema de reposição florestal está estruturado no Estado em termos organizacionais;
- Levantar e discutir os mecanismos da reposição florestal nesse Estado.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 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.

3.2 Análise da Estrutura do Sistema de Reposição Florestal no Estado de São Paulo

A estrutura do sistema de reposição florestal no Estado de São Paulo foi obtida também através dos dispositivos legais, citando e especificando todos os órgãos ambientais vinculados à Secretaria do Meio Ambiente do Estado e que de alguma maneira estivessem envolvidos na execução da reposição. Foram estudadas as associações florestais paulistas credenciadas no Estado, pois elas estão intimamente ligadas aos programas de fomento florestal financiados pelas empresas e pessoas físicas consumidoras, a fim de executarem o plantio florestal para a o cumprimento da reposição. Também serão descritos alguns mecanismos que auxiliam a estrutura da reposição florestal e a sua execução.

Para melhor entendimento e clareza da estrutura de reposição, foi elaborado um organograma para ilustrar essa estrutura e os órgãos ambientais do Estado relacionados com as diversas atividades que envolvem o sistema de reposição florestal. Para o caso das associações florestais, buscou-se caracterizar o seu funcionamento, o perfil dos associados e os programas de fomento florestal planejados por elas.

3.3 Mecanismos de Reposição Florestal no Estado de São Paulo

Foram pesquisados e selecionados, no contexto geral da reposição florestal, mecanismos que de alguma forma auxiliam no planejamento, execução e divulgação da reposição florestal no Estado. Estes mecanismos foram caracterizados com apoio no que foi citado nas bases legais da reposição florestal do governo Estadual. Com esse embasamento foi possível estabelecer uma discussão que pudesse evidenciar a funcionalidade de cada mecanismo escolhido. Esses mecanismos foram detalhados em tabelas, quando necessário.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Base Legal da Reposição Florestal

Nos itens a seguir discute-se a evolução da reposição florestal no Brasil e o caso do Estado de São Paulo, que desenvolveu um sistema de reposição florestal característico, visando à adequação dos consumidores de matéria-prima ou subprodutos de origem florestal, e a sedimentar os reflexos positivos da conservação da flora arbórea nativa; além de propugnar que as formulações das legislações atuais e futuras devem estar baseadas em pesquisas científicas e no conhecimento tradicional consolidado, para a regulamentação do uso, manejo e ocupação da floresta.

4.1.1 Em âmbito federal

4.1.1.1 Código Florestal de 1934

O primeiro código florestal brasileiro foi originado através do decreto nº 23.793 em 23 de janeiro de 1934, durante a ditadura Vargas, e neste código já se faziam exigências legais para reposição florestal.

Segundo o artigo 26 deste código, as empresas siderúrgicas e as de transporte, no gozo de concessão ou de outro favor especial, eram obrigadas a manter em cultivo as florestas indispensáveis ao suprimento regular da lenha ou do carvão de madeira de que necessitassem em áreas estabelecidas de acordo com a autoridade florestal. Seria dispensado o cultivo das florestas nas regiões de extensas florestas virgens, determinadas pela repartição florestal competente, ou seja, quando as florestas tinham um regimento pré-estabelecido em relação a sua exploração, como a produção de toros sob manejo florestal sustentável, estes estariam isentos da reposição florestal.

4.1.1.2 Resolução nº 101 do Instituto Nacional do Pinho

O Instituto Nacional do Pinho (INP), órgão paraestatal criado em 1941 e extinto em 1967, tinha inúmeras atribuições no setor florestal, inclusive estabelecer normas para a reposição florestal.

A Resolução nº 101 do INP, de 19 de dezembro de 1949, especificava normas para as atividades industriais exploradoras de florestas. O artigo 19 desta resolução estabelecia para as florestas de rendimento o posterior reflorestamento, em proporção determinada pela autoridade competente, com árvores da mesma espécie florestal abatida ou com outras espécies de interesse econômico. O único parágrafo deste artigo dispõe que o reflorestamento deve garantir a reposição florestal, onde no plantio deveria ser plantado um número de árvores correspondente ao dobro do volume de madeira extraído durante a exploração (INP, 1949). Também é especificada no artigo 20 desta resolução a possibilidade de recolhimento do valor correspondente ao INP, para que pudesse ser realizado o plantio das árvores para a geração de crédito florestal, associado a programas de cooperação com proprietários de propriedades rurais (fomento florestal), onde não seriam computadas as despesas das mudas e da assistência técnica disponibilizada pela autarquia.

4.1.1.3 Código Florestal de 1965

O novo Código Florestal, estabelecido pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro 1965, trata nos artigos, 19, 20 e 21, a reposição florestal no Brasil.

O caput do artigo 19 em vigor estabelece que a exploração da vegetação e de formações sucessoras dependerá da autorização do órgão ambiental estadual. O Estado deve estabelecer técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo compatíveis para os variados ecossistemas que a cobertura florestal forme. Este artigo merece uma atenção especial no que diz respeito a modificações ao longo do tempo.

A Lei 7.511, de 7 de julho de 1986, deu nova redação a dois artigos do Código Florestal (artigo 2º e artigo 19). Nesta lei, este artigo (19) mencionava que a reposição florestal deveria ser feita obrigatoriamente com espécies da região, ou seja, espécies nativas. Mas se o proprietário utilizasse matéria-prima proveniente de povoamentos com espécies exóticas, este poderia efetuar a reposição florestal com essas espécies. Três anos depois essa lei foi revogada e foi substituída pela Lei 7.803, de 18 de julho de 1989. Novamente o artigo 19 foi modificado, e a nova redação que passou a vigorar tinha o caput muito similar ao que está em vigor atualmente, e este era constituído de apenas um parágrafo que determinava para os projetos de reposição florestal a utilização preferencial de espécies nativas para a geração de crédito de reposição florestal.

No parágrafo 3º do art. 19 - com a redação dada pela Lei 11.284, de 2 de março de 2006, parágrafo este específico sobre reposição florestal - o código florestal prioriza a utilização de espécies nativas para os projetos de reposição, o que contribui para a recuperação de áreas degradadas, de preservação permanente e a recomposição de áreas de reserva legal nas propriedades rurais.

O artigo 20 especifica que as grandes empresas que consumirem grande quantidade de matéria-prima florestal deverão manter plantios florestais em terras próprias ou pertencentes a terceiros, cuja produção sob exploração racional, seja equivalente ao consumido para o seu abastecimento. O artigo 21 estabelece para as siderúrgicas, de transporte e outras, onde podem ser incluídas todas as outras indústrias consumidoras, a obrigação de manter as florestas próprias para exploração racional ou a formar, diretamente ou através de programas de fomento florestal dos quais participem, florestas destinadas ao seu suprimento.

É importante aperfeiçoar a política florestal para que ela sempre sirva com um instrumento de trabalho importante para o desenvolvimento do setor florestal como um todo. A despeito desta Lei deve-se observar o limite para sua regulamentação, estabelecido em um prazo de cinco a dez anos. Sendo assim, no ano de 1975 esta Lei deveria ser regulamentada, com o primeiro decreto pertinente a reposição florestal, que só entraria em vigor em 1989.

Os artigos 20 e 21 poderiam ser revistos e colocados em apenas um artigo, pois eles têm o mesmo objetivo e inferem às indústrias consumidoras de produtos de origem florestal as mesmas atribuições no que diz respeito à reposição florestal.

4.1.1.4 Decretos regulamentadores da reposição florestal

A) Decreto nº 97.628/89

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. A seguir serão comentados os três decretos que regulamentaram a reposição florestal no Brasil ao longo do tempo.

O primeiro decreto que regulamentou o artigo do código florestal que mencionava a reposição florestal no Brasil foi o de número 97.628, de 10 de abril de 1989. 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 ≥ 12.000 metros cúbicos de lenha ou ≥ 4.000 metros de carvão vegetal, a manutenção de plantios florestais para o seu abastecimento. Os consumidores também tinham a obrigação de apresentar um Plano Integrado Floresta Indústria (PIFI) ao órgão competente – à 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.

B) Decreto nº 1.282/94

O segundo decreto regulamentador da reposição florestal no Brasil foi de número 1.282, de 19 de outubro de 1994. Este decreto regulamentou os artigos 15, 19, 20 e 21 da Lei 4771/1965, onde apenas os três últimos serão discutidos neste estudo. O terceiro capítulo deste decreto evidenciava a reposição florestal e estabelecia novas diretrizes para a sua execução. O artigo 9º obrigava todas as pessoas físicas e jurídicas que explorassem, utilizassem, transformassem ou consumissem matéria-prima florestal a repor o volume de produto ou subproduto florestal consumido anualmente. Esta reposição deveria ser feita no Estado de origem da matéria-prima florestal, com espécies florestais adequadas, dando preferência às espécies da formação florestal nativa, com produção no mínimo equivalente ao volume necessário para o desenvolvimento da atividade. O artigo 10 estabelecia isenção da

reposição para determinados consumidores (de resíduos florestais, beneficiamento da matéria-prima dentro da propriedade rural, resíduos de supressão de vegetação de obras de interesse público, entre outros), mas este deveria comprovar a origem do material ao órgão competente para receber a isenção da reposição. Essa modalidade de consumidor será especificada ainda neste estudo, no item dos consumidores florestais. De acordo com o artigo 11 do decreto, em função das peculiaridades estaduais ou regionais, os consumidores que necessitassem de grande quantidade de matéria-prima florestal teriam que manter ou formar, diretamente ou em participação com terceiros, as florestas destinadas à plena sustentação da atividade desenvolvida, conforme critérios e parâmetros fixados pelo IBAMA. O IBAMA também exigia um documento, estabelecido no artigo 12 deste Decreto, dos grandes consumidores. Este documento era o Plano Integrado Florestal (PIF), onde obrigatoriamente deveria estar incluído o programa anual de suprimento de matéria-prima florestal.

Dependendo da origem da matéria-prima florestal, o plano anual de suprimento deveria conter as seguintes informações:

- ✓ Manejo florestal sustentável próprio ou de terceiros;
- ✓ Florestas nativas, regulamentadas pelo IBAMA;
- ✓ Floresta plantada própria ou de terceiros; florestamento e reflorestamento de programas de fomento florestal;
- ✓ Resíduos de que trata o art. 10.

O IBAMA era o órgão competente que realizava as vistorias nos plantios especificados no PIF.

O artigo 14 estabelecia uma alternativa para o consumidor que não estivesse sujeito às exigências do artigo 11. Eram duas as modalidades:

- ✓ Levantamentos circunstanciados de florestas plantadas próprias ou de terceiros, para fins de vinculação;
- ✓ Execução e participação em programas de fomento.

No caso da escolha da primeira modalidade, a geração de crédito de reposição somente seria efetuada após a comprovação da implantação do empreendimento. Os programas de fomento deveriam incluir projetos públicos de manejo florestal, florestamento e reflorestamento, preferencialmente de florestas nativas e no Estado de origem da matéria-prima florestal.

C) Decreto nº 5.975/06

Atualmente o Decreto em vigor que regulamenta a reposição florestal no Brasil é o nº 5.975, de 30 de novembro de 2006. Este decreto regulamenta os três artigos do código florestal de interesse deste estudo.

Segundo o artigo 10 do Decreto, estará sujeito à reposição florestal e a outras obrigações, aquele que necessitar de licença para a supressão de vegetação para o uso alternativo do solo.

O artigo 11 deste Decreto estabelece as fontes de matéria-prima que as empresas devem suprir-se para o desenvolvimento das suas atividades. São elas:

- ✓ Manejo florestal, realizado por meio de plano de manejo florestal sustentável (PMFS) devidamente aprovado;
- ✓ Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada;
- ✓ Florestas plantadas;
- ✓ Outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

As fontes de matéria-prima florestal devem ser informadas pelas empresas ao órgão ambiental competente.

O artigo 12 informa que as empresas que utilizarem uma quantidade determinada de produto ou subproduto florestal estarão sujeitas a apresentação do Plano de Suprimento Sustentável (PSS).

Os grandes consumidores serão classificados quando o consumo for acima de:

- ✓ 50.000 metros cúbicos de tora;
- ✓ 100.000 metros cúbicos de lenha;
- ✓ 50.000 metros de carvão vegetal.

O PSS deverá conter informações quanto:

- ✓ A programação de suprimento de matéria-prima florestal para o período de cinco anos;
- ✓ Os contratos entre os particulares envolvidos quando o PSS incluir plantios florestais em terras de terceiros;
- ✓ Indicação da área de origem da matéria-prima florestal, georreferenciamento do plantio e do imóvel rural.

Mesmo com a isenção da reposição florestal, esses consumidores têm que comprovar a origem do recurso florestal utilizado.

Ainda neste decreto (5.975/06) é definido quem deve executar a reposição florestal, onde poderão ser isentos do cumprimento aqueles que utilizarem: resíduos provenientes de atividade industrial, tais como costaneiras, aparas, cavacos e similares; ou matéria-prima florestal oriunda de supressão da vegetação autorizada, para benfeitoria ou uso doméstico dentro do imóvel rural de sua origem, oriunda de PMFS, de floresta plantada, e produtos ou subprodutos florestais não-madeireiros, conforme a norma específica do Ministério de Meio Ambiente (MMA).

O detentor da autorização de supressão da vegetação pode ficar desonerado da obrigação da reposição, se ela for cumprida por aquele que utiliza a matéria-prima. Os empreendimentos que necessitam de licenciamento ambiental não terão a duplicidade da exigência da reposição florestal, se estes cumprirem a medidas compensatórias e mitigadoras estabelecidas pelo órgão competente.

A geração do crédito da reposição florestal será consolidada somente após a comprovação do efetivo plantio de espécies florestais adequadas, preferencialmente de espécies nativas. Se este plantio de florestas com espécies nativas for executado em áreas de preservação permanente e de reserva legal degradadas, estes poderão também ser utilizados para a geração de crédito de reposição florestal.

4.1.1.5 Instrução Normativa n° 06 do MMA

A instrução normativa número 06, de 15 de dezembro de 2006, especifica a reposição florestal, o consumo de matéria-prima originada de supressão de vegetação natural e confere obrigações e atribuições aos consumidores e as associações frente à reposição florestal e ao consumo de matéria-prima.

Segundo o artigo 3° desta instrução normativa, as empresas que utilizarem matéria-prima florestal são obrigadas a se suprir de recursos florestais oriundos de: manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) devidamente aprovado; supressão da vegetação natural, devidamente autorizada; florestas plantadas; 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.

O artigo 4° exige dos grandes consumidores a apresentação do Plano de Suprimento Sustentável (PSS), comprovando o que foi disposto nos artigos 20 e 21 do Código Florestal brasileiro e também no artigo 12 do Decreto 5.975/06, que foi especificado neste estudo.

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 5° da IN 06/06 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 8° e 9° 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 1, 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. 1: Volume de matéria-prima originado de supressão de vegetação natural, estabelecido para o cumprimento da reposição florestal

Bioma	Volume
Amazônia	60 m ³ /ha e 40 m ³ /ha
Cerrado	40 m ³ /ha
Caatinga	20 m ³ /ha

Fonte: Instrução normativa MMA n° 06/06.

Consideram-se os seguintes volumes para o bioma amazônico:

- ✓ Volume de 60 m³ por hectare é estabelecido para as atividades que utilizam a madeira para energia e consumo de lenha;
- ✓ Volume de 40 m³ por hectare para atividades para processamento industrial.

O estabelecimento destes volumes de matéria-prima florestal deve ser revertido em árvores, de acordo com o órgão florestal competente, podendo este volume ser reduzido, mediante a apresentação do inventário florestal para justificar a alteração.

O crédito de reposição florestal é a estimativa em volume de matéria-prima florestal resultante de plantio, originado através da expectativa de direito à concessão de crédito, mediante o plantio de floresta, sendo este composto por espécies florestais adequadas e em conformidade com os critérios técnicos de implantação e manutenção dos plantios florestais como a utilização de e espécies florestais pertencentes ao bioma que foi suprimido ou a atividade consumidora e o espaçamento utilizado nos plantios florestais, variando com o objetivo que se pretende alcançar com o plantio. Também deve-se observar o percentual de falhas, aspectos fitossanitários do povoamento estando estes associados ao combate de pragas, construção de aceiros e estradas, disponibilidade de equipe treinada para a prevenção e combate a incêndios nos talhões. Deve-se fornecer a divisão e identificação dos talhões, incluindo o perímetro e a suas coordenadas geográficas.

Os plantios florestais poderão ser utilizados para a geração de crédito de reposição apenas uma vez, podendo-se utilizar como geração de um novo crédito os plantios de espécies florestais que possuam mais de uma rotação após o primeiro corte, se comprovadamente houver brotação de, no mínimo, 80% do plantio anterior (condução de talhadia).

4.1.2 Em âmbito estadual

4.1.2.1 Lei Estadual nº 10.780

O deputado estadual Edson Aparecido propôs no ano de 1999 um projeto de lei (nº 702) 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.

A reposição deve ser calculada sobre o volume dos produtos e subprodutos florestais explorados, suprimidos, utilizados, transformados ou consumidos, e a quantidade não pode ser inferior à necessidade do empreendimento ou da supressão efetuada.

A Lei também estabelece que os consumidores (pequenos e médios) podem optar por dois tipos de reposição florestal:

a. Plantio direto

No plantio direto deve-se efetuar o plantio com recursos próprios em novas áreas, em terras próprias ou pertencentes a terceiros, para suprimento das necessidades do empreendimento. Quando o plantio envolve recuperação de áreas de preservação permanente ou de reserva legal, deverá ser efetuado em terras próprias, sendo responsabilidade direta dos consumidores físicos ou jurídicos a manutenção dos plantios, até o primeiro ciclo de corte. Se houver falha no plantio, o responsável deve comunicar ao órgão ambiental competente e efetuar novamente o plantio para sanar essas falhas ou recorrer ao recolhimento do valor árvore a uma associação de reposição florestal.

b. Recolhimento do valor árvore a uma associação de reposição florestal

As associações de reposição florestal também são responsáveis pela execução da reposição, desde a captação dos recursos até o pleno estabelecimento do povoamento florestal.

No mínimo 1% e no máximo 5% das árvores plantadas pelas associações, com recursos da reposição florestal, deve ser de espécies nativas, visando à recuperação de áreas degradadas, recomposição de áreas de preservação permanente e de reserva legal das propriedades rurais.

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

4.1.2.2 Decreto estadual nº 52.762

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.

O Decreto nº 52.762/08 tem muita importância nesse estudo, pois especifica a reposição florestal, exige obrigações e normas a todos os atores que estão envolvidos no processo de reposição florestal paulista, por isso ele sempre estará sendo mencionado neste estudo.

4.1.2.3 Resolução SMA nº 082/08

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 instituiu o Grupo Gestor da Reposição Florestal (GGRF), que tem como função estudar e propor as diretrizes políticas governamentais sobre a reposição florestal bem como sugerir novos regulamentos e instrumentos de aplicação do Decreto nº 52.762, e conta com representantes, sendo um titular e um suplente, dos seguintes órgãos:

- ✓ Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN);
- ✓ Departamento de Fiscalização e Monitoramento (DFM);
- ✓ Polícia Ambiental (Pamb);
- ✓ Centros regionais da CBRN (CR);
- ✓ Departamento de Proteção da Biodiversidade (DPB);
- ✓ Fundação para a Conservação e a Produção Florestal (FF);
- ✓ Instituto Florestal – (IF);
- ✓ Instituto de Botânica (IBt);
- ✓ Entidade representativa das associações de reposição florestal.

Ela também estabelece que SMA deve 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 rede internacional de computadores e outras informações relacionadas à documentação e cadastros necessários.

São apresentadas na Tabela 2 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 2: 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.

4.2. 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.

4.2.1 Secretaria do Meio Ambiente (SMA)

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, 2010).

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.

A Figura 1, um organograma parcial, que evidencia a competência que SMA repassa para a coordenadoria de biodiversidade e dos recursos naturais.

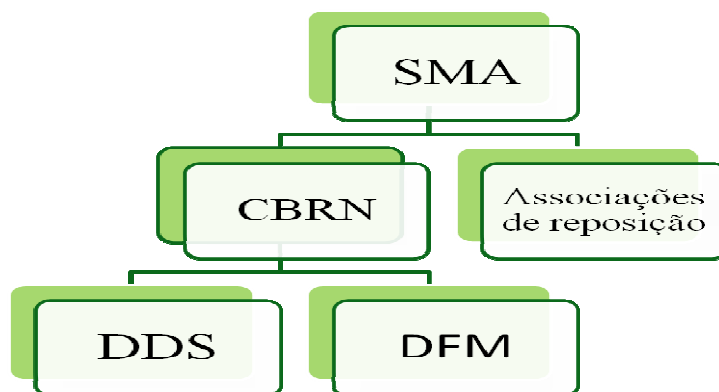


Figura 1 – Organograma parcial da SMA – órgãos responsáveis pela reposição florestal.
Fonte: Autor, com base na Lei nº 54.653/09.

4.2.2 Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN)

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 CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental) e trata de novas atribuições à companhia, as atividades executadas pelo antigo DEPRN (Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais) e pelo DUSM (Departamento de Uso do Solo) 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 Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, 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).

Com a entrada em vigor do Decreto nº 54.653, de 06 de agosto de 2009, a Secretaria foi novamente reestruturada, a CBRN passou a ser composta pelo:

- ✓ Departamento de Proteção da Biodiversidade (DPB);
- ✓ Departamento de Desenvolvimento Sustentável (DDS);
- ✓ Departamento de Fiscalização e Monitoramento (DFM);
- ✓ Centro de Informações (CI);
- ✓ Centro Técnico da Região Metropolitana da Grande São Paulo;
- ✓ Nove centros técnicos regionais (CR) nas cidades (Campinas, Araçatuba, Santos, São José do Rio Preto, Bauru, Taubaté, Sorocaba, Ribeirão Preto e Presidente Prudente);
- ✓ Unidade de Coordenação do Projeto de Recuperação de Matas Ciliares (UCPRMC);
- ✓ Centro Administrativo (CA).

Os departamentos vinculados a essa coordenadoria, envolvidos com a reposição florestal serão mencionados nesse estudo. No organograma (Figura 2) observa-se a estrutura organizacional da coordenadoria de biodiversidade e dos recursos naturais.

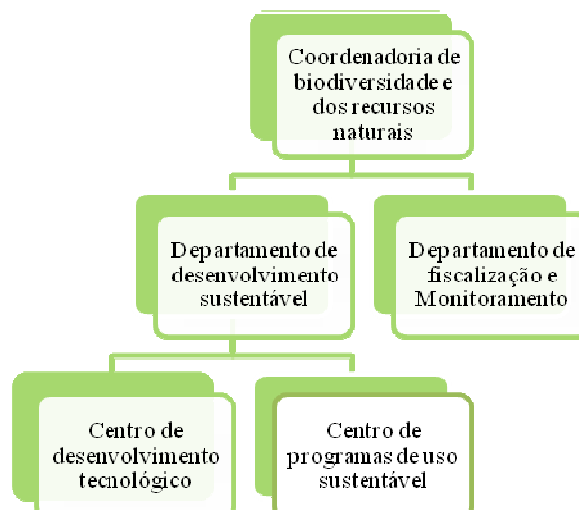


Figura 2 – Organograma parcial da CBRN - unidades responsáveis pela reposição florestal.
Fonte: Sistema de Gestão Ambiental, 2009.

4.2.2.1 Departamento de Desenvolvimento Sustentável (DDS)

O Departamento de Desenvolvimento Sustentável (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.

4.2.2.2 Departamento de Fiscalização e Monitoramento (DFM)

O Departamento de Fiscalização e Monitoramento também está vinculado à Coordenadoria de Biodiversidade e dos Recursos Naturais da Secretaria Estadual do Meio Ambiente. 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.

4.2.3 Fundação Florestal

A Fundação Florestal foi criada para auxiliar o Instituto Florestal na conservação, fiscalização, manejo e ampliação das florestas de produção e de preservação permanente, pertencentes ou possuídas pelo patrimônio do Estado. A Fundação é um órgão da administração indireta da área florestal em São Paulo, e é uma pessoa jurídica dotada de autonomia administrativa e financeira, vinculada a Secretaria de Meio Ambiente. Basicamente a Fundação Florestal administra as Unidades de Conservação do Estado de São Paulo.

4.2.4 Fundo Florestar

O Fundo Florestar é uma entidade civil de interesse público e tem o objetivo de contribuir para o equilíbrio entre oferta e demanda de matérias-primas florestais, contribuindo para o desenvolvimento da indústria florestal e a preservação das florestas nativas, além de disponibilizar informações estatísticas sobre o setor florestal paulista.

O Fundo Florestar exerce atividades importantes na estruturação das demandas no setor, participando de forma decisiva na defesa do desenvolvimento do setor florestal, no Estado de São Paulo. Construiu, assim, um forte relacionamento com as autoridades governamentais e instituições científicas, propondo soluções para a questão ambiental no estado, frente à demanda crescente por produtos derivados das florestas na região. Também estabeleceu parcerias com diversas entidades e organismos, somando esforços para atingir objetivos comuns (FLORESTAR, 2006).

4.2.5 Associações paulistas de reposição florestal

Com a plena consolidação da reposição florestal no Estado de São Paulo, os consumidores encontraram uma maneira de se organizar e promover o plantio de espécies florestais necessárias, através das associações florestais. Essas associações surgiram a partir dos interesses dos próprios consumidores e produtores florestais que reconheceram na reposição florestal obrigatória uma oportunidade para promover o desenvolvimento de uma economia florestal regional dinâmica e vigorosa (FARESP, 2010).

A FARESP (Federação das Associações de Reposição Florestal do Estado de São Paulo), fundada em 20 de fevereiro de 1989, 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. A federação promove o desenvolvimento organizacional das associações de reposição florestal do Estado de São Paulo, representando-as e defendendo seus interesses (FARESP, 2010).

O funcionamento das associações de reposição florestal do Estado baseia-se no recolhimento do valor árvore, equivalente ao consumo dos pequenos e médios consumidores, uma vez que estes não necessitam realizar o plantio de árvores diretamente. Sendo assim, as associações se responsabilizam integralmente pela implantação, manutenção e o estabelecimento do plantio até o primeiro ciclo de corte, representando esses associados.

Para executar a reposição, as associações devem estar credenciadas no Departamento de Desenvolvimento Sustentável (DDS) da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN). O credenciamento das associações florestais é antecipado pelos procedimentos a seguir listados:

- ✓ Emissão de laudo de avaliação do DDS / CBRN;
- ✓ Assinatura de termo de compromisso para execução da reposição florestal, no qual serão estabelecidos os compromissos a serem pactuados;
- ✓ Expedição do certificado de credenciamento;
- ✓ Publicação do ato em diário oficial do estado.

Para habilitar-se ao credenciamento a associação interessada deverá formalizar pedido nos centros regionais da CBRN de sua região, apresentando a seguinte documentação:

- ✓ Requerimento de solicitação de credenciamento emitido pelo SIGAM;
- ✓ Programa operacional para execução da reposição florestal;
- ✓ Cópia da ata de criação da associação (registrada em Cartório);
- ✓ Cópia da ata de eleição da última diretoria (registrada em Cartório);
- ✓ Cópia autenticada dos estatutos sociais consolidados (registrado em Cartório);
- ✓ Comprovante de inscrição no cadastro nacional de pessoa jurídica (CNPJ);
- ✓ Certidão negativa de débitos fazendários (Receita Federal e Secretaria Estadual da Fazenda);
- ✓ Comprovante de inscrição no INSS;
- ✓ Certidão Negativa do INSS;
- ✓ Comprovante de Inscrição na Prefeitura;
- ✓ Certidão negativa da prefeitura em relação às obrigações municipais;
- ✓ Comprovante de abertura de conta bancária exclusiva para a entrada de recursos oriundos da reposição florestal.

As associações também devem apresentar anualmente o relatório anual de desempenho de reposição florestal, estando submetidas a vistorias que serão realizadas pelo Departamento de Desenvolvimento Sustentável e Departamento de Fiscalização e Monitoramento nos povoamentos florestais implantados.

Associações florestais executam as atividades florestais através do fomento florestal, criando condições e meios para que essa atividade seja desenvolvida. O fomento florestal é uma das funções do Estado na área florestal, que nesse caso das associações tem a obrigação de estimular os programas de fomento desenvolvidos por elas. Estes programas de fomento estabelecem parcerias com pequenos produtores rurais, onde em suas propriedades eles implantam os povoamentos necessários à geração de crédito florestal para os consumidores que dele necessitam.

A execução de reposição florestal, por meio de fomento florestal para consumo, vai desde a captação de recursos junto à 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 (associações florestais), 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. Assim, as associações representam o elo entre os consumidores florestais, os produtores rurais e o Estado, articulando o setor florestal.

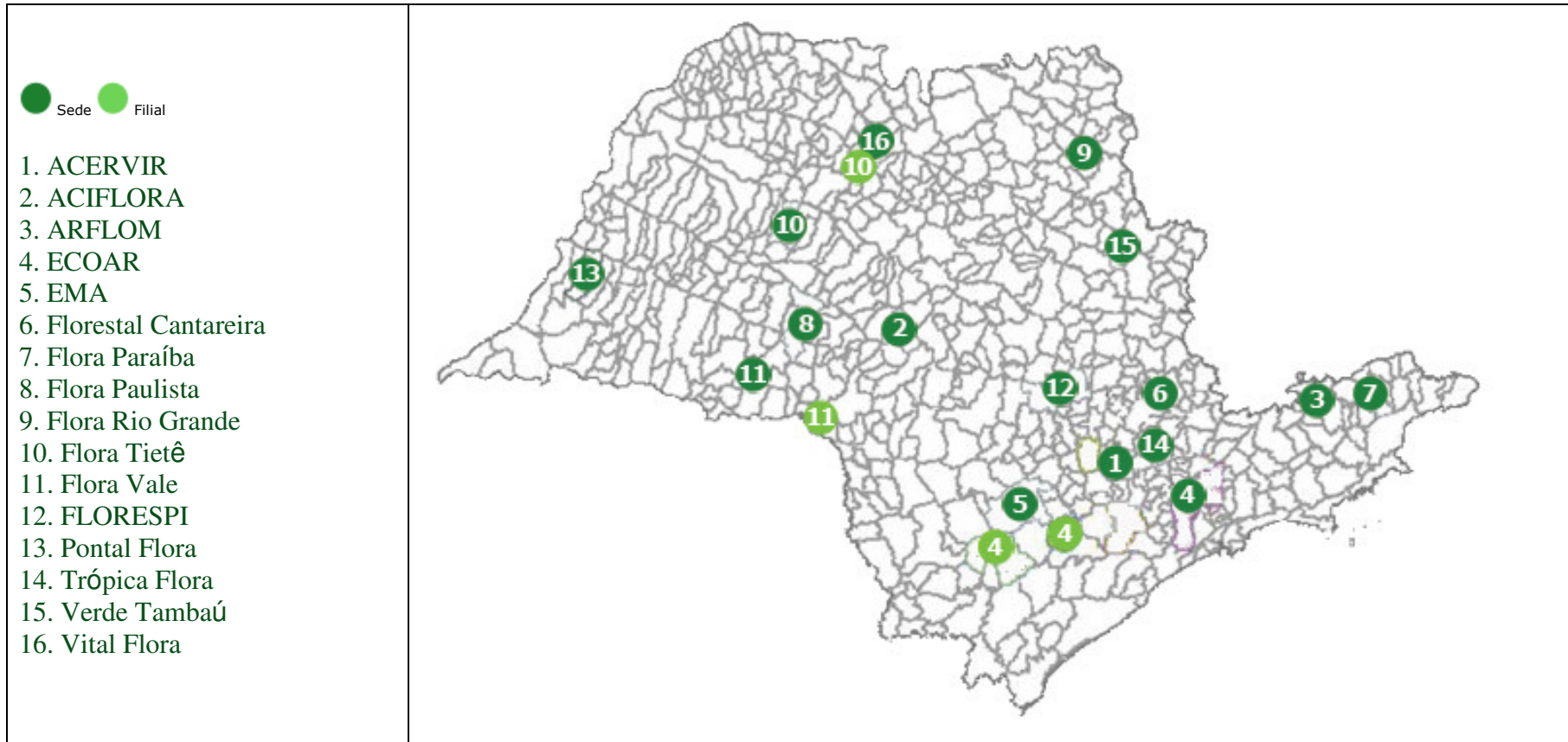


Figura 3 – Distribuição das Associações de Reposição Florestal no Estado de São Paulo.

Fonte: FARESP, 2010 (http://faresp.org.br/website/associacoes_mapa.asp), com título adaptado pelo autor.

4.3 Mecanismos da Reposição Florestal no Estado de São Paulo

Nos itens a seguir serão caracterizados alguns mecanismos de reposição nesse Estado, servindo como instrumentos que favorecem a integração de componentes envolvidos no planejamento, implantação, execução e divulgação das atividades que auxiliam diretamente e indiretamente a reposição florestal no Estado.

4.3.1 Classificação dos consumidores florestais

Os produtos florestais, tanto madeireiros quanto não madeireiros, são imprescindíveis para a vida humana.

O perfil dos consumidores florestais é muito distinto, pois os empreendimentos que necessitam dos produtos da floresta são muito variados, tal como siderúrgicas, fábricas de celulose e papel, cerâmicas, cimenteiras, indústrias processadoras de madeiras (serraria, fábrica de laminados, compensados, aglomerados), entre outras inúmeras atividades (padarias, hotéis, lavanderias, indústrias de alimentos, etc.).

O Decreto estadual nº 52.762, que regulamenta a reposição, especifica os aspectos a serem observados para definir o tipo de consumidor e como este deverá proceder para realizar o cumprimento da reposição florestal.

De acordo com o este decreto, entende-se por consumidor doméstico aquele que utiliza uma pequena quantidade de matéria-prima florestal com finalidade não comercial e para fins de subsistência, sendo no Estado de São Paulo isento de repor as quantidades de produtos ou subprodutos advindos das florestas. Podem também estar isentos os consumidores de matéria-prima que comprovadamente utilizem: 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; matéria-prima florestal própria, beneficiada dentro da propriedade; matéria-prima florestal proveniente de área submetida a plano de manejo de rendimento sustentável e devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente; material lenhoso proveniente de culturas agrícolas.

Na Tabela 3 pode-se observar a classificação dos consumidores florestais no Estado de São Paulo (grandes, médios e pequenos) segundo o tipo e a quantidade de produtos ou subprodutos que estes consomem.

Tabela. 3: Classificação dos consumidores florestais no Estado de São Paulo

Consumidor florestal	Lenha (st /ano)	Carvão (mdc/ano)	Madeira em tora (m³/ ano)
Pequeno consumidor	≤ 20.000	≤ 8.000	≤ 10.000
Médio consumidor	20.000 a 100.000	8.000 a 40.000	10.000 a 50.000
Grande consumidor	> 100.000	> 40.000	> 50.000

Fonte: Resolução nº 082/08 SMA.

Os médios e pequenos consumidores devem ser cadastrados no DDS e podem optar pelo plantio direto ou pelo recolhimento do valor árvore correspondente a uma associação de reposição florestal devidamente credenciada no DDS.

Conforme mencionado no Código Florestal, os grandes consumidores não necessitam fazer o cadastramento e declaração de consumo, pois de acordo com o artigo 20 desta Lei, as grandes empresas que, por sua natureza, consumirem grandes quantidades de matéria-prima florestal, estão obrigadas a manter o plantio cuja produção ou exploração racional seja equivalente ao consumido para o seu abastecimento, comprovando esta informação no Plano Suprimento Sustentável (PSS).

Estes consumidores têm a responsabilidade de informar ao Estado no plano de suprimento florestal (PSF), documento obrigatório para os grandes consumidores no Estado, um demonstrativo anual de fontes de suprimento de matéria-prima, voltada ao abastecimento da unidade consumidora. Isso tem grande importância, pois evidencia se as fontes de matéria-prima desses consumidores têm idoneidade, ou seja, se são oriundas de manejo florestal sustentável, supressão de vegetação devidamente autorizada, de florestas plantadas e outras fontes de biomassa florestal.

A responsabilidade desses consumidores é imprescindível, uma vez que o estabelecimento das florestas oriundas da reposição florestal depende diretamente do cumprimento legal e efetivo da modalidade escolhida por eles, tanto na de plantio direto, como na do recolhimento do valor árvore correspondente ao que foi explorado, suprimido, utilizado, consumido ou transformado a uma associação de reposição florestal.

4.3.2 Valor árvore

O valor árvore é um valor de referência estabelecido anualmente pelo Departamento de Desenvolvimento Sustentável, da CBRN. Este valor é definido para fins de cálculo de recolhimento, compreendendo todos os custos necessários (produção de mudas, assistência técnica aos reflorestadores, administração, divulgação e programas de educação ambiental) necessários ao pleno desenvolvimento dos programas de fomento florestal.

De acordo com a Portaria n° 04 publicada em 03 de fevereiro de 2010 pela Coordenadoria de Biodiversidade e dos Recursos Naturais do Estado, fica estabelecido no 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 Departamento de Desenvolvimento Sustentável.

O valor árvore deve ser evidenciado, pois é através do seu recolhimento que a implantação e a manutenção dos povoamentos florestais poderão ser efetivadas positivamente. Cabe ressaltar que este valor compreende todos os custos necessários para a condução do plantio, incluindo a manutenção até o primeiro ciclo de corte.

4.3.3 Cálculo de conversão: Matéria-prima x árvores a serem plantadas

A resolução 082 da SMA estipula a relação entre a matéria-prima ou subproduto florestal consumido e o número de árvores a serem repostas para garantir o ciclo produtivo de matéria-prima florestal. Na Tabela 4 pode-se observar que o número de árvores a serem repostas aumenta de acordo com a industrialização da matéria-prima florestal. Isso está

associado a uma exigência maior de matéria-prima para a produção de um produto específico no desenvolvimento do processo industrial.

Tabela. 4: Conversão de matéria-prima ou subproduto florestal em número de árvores a serem plantadas por unidade consumida

Matéria-prima	Unidade	Número de árvores a repor por unidade
Lenha de floresta plantada (exemplos: eucalipto, pinus)	Stereo (st)	5
Carvão vegetal de lenha de floresta plantada	Metro cúbico de carvão (mdc)	10
Madeira em toras de floresta plantada	Metro cúbico (m ³)	6
Madeira floresta plantada para processamento	Metro cúbico (m ³)	10
Toretas; postes; escoramentos; palanques roliços	Dúzia	12
Estacas e mourões; achas e lascas	Dúzia	12

Fonte: Resolução 082, SMA, 2008.

4.3.4 Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental já foi mencionado neste estudo, pois pode auxiliar o desenvolvimento da reposição florestal. No sétimo artigo da instrução normativa nº 06, as atividades ou empreendimentos submetidos ao licenciamento ambiental, estabelecido na lei 9.638 de 31 de agosto de 1981 e pelo artigo 16 do decreto 5.975/2006, não têm a duplicidade na exigência da reposição florestal na supressão de vegetação realizada para as atividades de interesse. Portanto, a recuperação ambiental imposta como condicionante para o licenciamento será considerada reposição florestal, através da geração do crédito de reposição.

Na tabela 5 pode-se observar que o cálculo da reposição tem como base a área de vegetação que foi ou será suprimida. Essa supressão de vegetação pode ser para diversos empreendimentos que exigem o licenciamento ambiental ou regularização de área degradada, onde esta será realizada quando houver necessidade de adequação ambiental da propriedade ou punição, através de plantio de mudas, por esta adequação não ter sido cumprida. Com a análise da tabela pode-se perceber que a área a ser reposta vai mudar de acordo com a situação que a propriedade rural se encontra. Sendo assim analisam-se as possibilidades de a vegetação ser suprimida para obras que necessitam do licenciamento ambiental ou se a vegetação foi ou suprimida sem autorização do órgão competente, havendo necessidade de adequação ambiental. Em relação à área a ser recompensada, toma-se como base a supressão de um hectare de vegetação, o estágio de sucessão que esta se encontra e se está dentro ou fora de áreas de preservação permanente.

Tabela. 5: Compensação ambiental em área a ser reflorestada equivalente a área suprimida para obras de licenciamento ambiental

Tipo da vegetação suprimida	Licenciamento ou regularização de área degradada	Área da supressão de vegetação	Compensação em área a reflorestar	Compensação através da destinação de área coberta com vegetação, que excede a reserva legal
Vegetação nativa no estágio inicial de regeneração, fora de APP	Licenciamento	1 ha	20.000 m ²	20.000 m ²
	Regularização	1 ha	40.000 m ²	40.000 m ²
Vegetação nativa no estágio inicial de regeneração, dentro de APP	Licenciamento	1 ha	40.000 m ²	40.000 m ²
	Regularização	1 ha	80.000 m ²	80.000 m ²
Vegetação nativa nos estágios médio, avançado e clímax edáfico de regeneração, fora de APP	Licenciamento	1 ha	30.000 m ²	30.000 m ²
	Regularização	1 ha	60.000 m ²	60.000 m ²
Vegetação nativa nos estágios médio, avançado e clímax edáfico de regeneração, dentro de APP	Licenciamento	1 ha	60.000 m ²	60.000 m ²
	Regularização	1 ha	120.000 m ²	120.000 m ²
Intervenção em APP desprovida de vegetação	Licenciamento	1 ha	30.000 m ²	30.000 m ²
	Regularização	1 ha	60.000 m ²	60.000 m ²
Corte de árvores isoladas fora de APP	Licenciamento	1 árvore	10 árvores	-----
	Regularização	1 árvore	20 árvores	-----
Corte de árvores isoladas dentro de APP	Licenciamento	1 árvore	20 árvores	-----
	Regularização	1 árvore	40 árvores	-----

Fonte: SMA, 2007.

4.3.5 Fomento florestal

O fomento florestal é um conjunto de ações que auxiliam no desenvolvimento de atividades do setor florestal, oferecendo os subsídios como a produção de mudas, assistência técnica e o planejamento da implantação, manutenção, produção e venda da floresta e dos seus produtos.

Na reposição florestal o fomento é um mecanismo essencial, onde os programas desenvolvidos pelas associações de reposição em parceria com produtores rurais possibilitam o aumento de áreas com as culturas florestais, recuperação de áreas degradadas e recomposição de reserva legal, produção de mudas de espécies nativas e de interesse econômico, coleta de sementes e beneficiamento dos produtos florestais madeireiros e não madeireiros. Esses produtores também podem estabelecer contratos com os grandes consumidores, onde disponibilizam suas propriedades para a implantação dos povoamentos florestais através de mudas, insumos e assistência para o desenvolvimento das atividades

florestais e a adequação ambiental dessas propriedades, além de contribuírem com o plantio obrigatório de árvores exigido das atividades que necessitam de produtos e subprodutos florestais para o seu desenvolvimento.

5. CONCLUSÕES

O estudo da evolução histórica da reposição florestal no Brasil permitiu verificar, desde o estabelecimento da base legal da reposição florestal no primeiro código florestal brasileiro, a sua importância juntamente com a evolução das instituições florestais do país.

A análise realizada nesse estudo também permitiu verificar a base legal da reposição florestal em São Paulo, onde esse Estado assumiu posições mais ativas nas questões florestais e ambientais, adaptadas as suas condições, permitindo uma maior agregação do setor florestal como um todo, juntamente com as mais diferenciadas esferas governamentais e agentes econômicos.

O Estado de São Paulo tem uma estrutura característica, no que diz respeito à reposição florestal e ao setor florestal como um todo, onde a Secretaria do Meio Ambiente (órgão de administração direta do governo) juntamente com outros órgãos de naturezas jurídicas distintas (estruturas diferenciadas) e que se complementam, possibilitaram através da legislação específica e dos mecanismos da reposição, o desenvolvimento e a execução da reposição florestal no Estado.

O mesmo pode-se inferir no que diz respeito à dinâmica das associações de reposição florestal nesse Estado. A base legal e o sistema estrutural característico permitiu a organização e o desenvolvimento dessas associações juntamente com a integração das mesmas com o Estado, consumidores florestais e proprietários rurais, auxiliando no desenvolvimento dos programas de fomento florestal e na otimização do setor florestal paulista;

A base legal e a estrutura da reposição florestal paulista favoreceram o desenvolvimento de mecanismos que funcionam como ferramentas auxiliares à reposição florestal, contribuindo com diferenciação do Estado de São Paulo em promover a formulação e a execução de uma política florestal distinta, resultando em uma gestão florestal eficiente e singular.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO. Edmundo Navarro de Andrade: um pouco de sua vida e de seu trabalho. Anuário Brasileiro de Economia Florestal: Rio de Janeiro, 1948. Ano 2, v. 2, pp-51-65.

BRASIL. Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Fica aprovado o Código Florestal. Disponível em: <www.planalto.gov.br> Acesso em: 20 fev. 2010.

_____. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Fica aprovado o novo Código Florestal. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 20 fev. 2010.

_____. Lei nº 7.511, de 07 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: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 27 jun. 2010.

_____. 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 nº 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Disponível em: <www.planalto.gov.br> Acesso em: 27 mar. 2010.

_____. 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. Disponível em: <www.planalto.gov.br> Acesso em: 12 jun. 2010.

_____. Decreto nº 1.282, de 19 de outubro de 1994. Regulamenta os arts. 15, 19, 20 e 21 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, Código Florestal. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12 jun. 2010.

_____. Decreto 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. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 22 mar. 2010.

_____. Lei nº 11.284, de 02 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. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 06 jun. 2010.

_____. 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>. Acesso em: 06 jun. 2010.

FLORESTAR. Sítio da Fundação Florestar. Disponível em: <www.floresta.org.br>. Acesso: 22 mar. 2010.

FARESP. Sítio da Federação das Associações de Reposição Florestal no Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.faresp.org.br>. Acesso em: 22 mar. 2010.

FF. Sítio da Fundação Florestal do Estado de São Paulo. Disponível em: www.fflorestal.sp.gov.br. Acesso em: 22 mar. 2010.

IBAMA. Sítio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Disponível em: www.ibama.gov.br. Acesso em: 20 mai. 2010.

INP. Resolução nº 101 do Instituto Nacional do Pinho, de 19 de dezembro de 1949. **In:** PEREIRA, O. D. Direito Florestal Brasileiro. Rio de Janeiro: Borsoi, 1950. 491-519 p.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado**. Rosdorf: TZ-Verl-Ges., 1990. [Tradução de Guilherme de Almeida-Sedas e Gilberto Calcagnotto].

MMA. Sítio do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: www.mma.gov.br. Acesso em: 22 mar. 2010.

_____. Instrução normativa nº 06, de 15 de dezembro de 2006. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 22 mar. 2010.

PLANALTO. Sítio do Planalto. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 20 fev. 2010.

SMA. Sítio da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br. Acesso em: 20 fev. 2010.

SÃO PAULO. Lei nº 10.780, de 09 de março de 2001. Dispõe sobre a reposição florestal no Estado de São Paulo. Disponível em: www.ambiente.gov.br. Consultado em: 15 fev. 2010.

_____. Decreto nº 52.762, de 28 de fevereiro de 2008. Regulamenta a Lei nº 10.780, de 9 de março de 2001, que dispõe sobre a reposição florestal no Estado de São Paulo. Disponível em: www.ambiente.gov.br. Acesso em: 15 fev. 2010.

_____. Resolução nº 082 da SMA, de 28 de fevereiro de 2008. Institui ações para implementação do Programa Estadual de Reposição Florestal conforme Lei nº 10.780, de 9 de março de 2001 e o Decreto nº 52.762, de 28 de fevereiro de 2008 e dá providências correlatas para pequenos e médios consumidores de produtos ou subprodutos florestais. Disponível em: www.ambiente.gov.br. Acesso em: 15 fev. 2010.

_____. Decreto nº 54.653, de 06 de agosto de 2009. Reorganiza a SMA. Disponível em: www.ambiente.gov.br. Acesso em: 20 mai. 2010.