



---

---

# “NOVOS MODELOS PARA AS ATIVIDADES FLORESTAIS”

---

---



## **COLABORADORES**

**LUIZ ROBERTO CAPITANI (LÍDER) - CENIBRA**

CARLOS ALBERTO SANTOS OLIVEIRA – COSIGUA

EDUARDO PIRES CASTANHO FILHO – FLORESTAR

HORÁCIO DE FIGUEREDO LUZ – EUCATEX

JOÃO CÂNCIO DE ANDRADE ARAÚJO – ARACRUZ

JOSÉ CARLOS CAETANO – CHAMFLORA

JOSÉ MARCOS DE FREITAS – COSIGUA

JULIO CESAR ROTUNDO – CAF

MOACIR B. NASCIMENTO – ACESITA

OSMAR BEIG – EUCATEX

PAULO KIKUTI – KLABIN

PAULO RENATO O. MACEDO – CAF

PEDRO DE FARIA BURNIER - ARACRUZ



## POSITION PAPER DO GRUPO DE TRABALHO

### "Novos Modelos para as Atividades Florestais"

#### INTRODUÇÃO

O setor florestal brasileiro teve seu maior desenvolvimento a partir da década de 60, criando um grande parque florestal, principalmente na região sudeste do país, empregando hoje cerca de 600.000 pessoas diretamente envolvidas nas atividades de campo e pré-beneficiamento da madeira, que foi consolidado em três pilares de sustentação:

- . GOVERNO - Incentivos fiscais - FISET, II PND, IBDF, SUDAM.
- . INICIATIVA PRIVADA - Empresas florestadoras/reflorestadoras.
- . COMUNIDADE CIENTÍFICA - Cursos Engenharia Florestal. Institutos de Pesquisa.

Em virtude da disponibilidade de grandes áreas contínuas de terra a preços acessíveis, de mão-de-obra barata e recursos via incentivos fiscais, as reflorestadoras implantaram grandes projetos florestais em terras próprias, e em muitos casos com baixa produtividade.

Os desafios relacionados à necessidade de se alcançar maiores produtividades a custos menores, de uma forma competitiva, sustentada e em equilíbrio com a natureza, nos levam a repensar novos modelos e novos métodos de gerenciamento da produção e da gestão tecnológica para as atividades florestais.

Ressalta-se que: "A competição internacional em bases tecnológicas, cenário que se apresenta ao país, será marcada fortemente pela relação entre novos blocos econômicos em formação, devendo as empresas buscarem a racionalização da modernização e competitividade dentro do enfoque Qualidade e Produtividade."<sup>1</sup>

O contexto atual:

- . falta de uma política florestal planejada e estável, com escassos recursos para financiar a atividade;
- . terras próximas às unidades industriais estão mais caras e escassas;
- . relações trabalhistas cada vez mais difíceis e com margem de negociação mais reduzida, gerando forte impulso à terceirização;
- . forte pressão ecológica para diminuir as extensas áreas contínuas dos maciços florestais implantados.

Tudo isto nos leva a pensar que a época dos grandes projetos de silvicultura integrada em terras próprias, adquiridas a baixo preço, com implantação realizada a custos de recursos subsidiados e empregando grandes contingentes de mão-de-obra própria assalariada, estão realmente a necessitar de "novos modelos". Os produtores rurais independentes ou organizados em modelo associativo/cooperativo devem ser atraídos a participar do processo produtivo através de parceria, produzindo matéria-prima florestal para as indústrias e para seu próprio uso. Estes, com apoio do poder público e das empresas,

<sup>1</sup> Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade



deverão desenvolver suas aptidões naturais visando atingir uma mentalidade empresarial dinâmica, produtiva e com qualidade.

Esta nova visão florestal e de ocupação da terra possuiria, assim, várias modalidades que iriam do arrendamento puro e simples, com pagamento em espécie ou produto, até formas mais complexas de financiamento para produtores independentes, com quitação por ocasião do corte.

De outra parte, a implantação e manutenção de florestas, podem e devem merecer um enfoque mais ambientalista no sentido de consorciar diferentes culturas agrícolas, objetivando reduzir custos no ciclo florestal e aumentar a proteção ao solo, ao mesmo tempo em que evita as monoculturas.

Dentro deste cenário, o Estado, as empresas e o produtor rural/florestal em conjunto deveriam desempenhar um importante papel no estabelecimento de florestas voltadas à melhoria das condições ambientais, da qualidade de vida e da proteção a mananciais de água. O parque florestal, ora instalado, deverá receber atenção para o desenvolvimento de técnicas de manejo diferenciadas das atuais, que viabilizem de forma econômica a maximização dos produtos gerados que não somente aqueles relacionados ao processamento puro e simples da madeira de reflorestamento para carvão, celulose, chapas e aglomerados.

Difícil seria chegarmos a um consenso único sobre qual modelo, pois para cada região e para cada indústria haverá sempre uma solução mais adequada que compatibilize, por certo, o interesse do industrial/ comprador com o do produtor florestal/vendedor.

O desafio será sempre encontrarmos o modelo mais adequado, econômica e ambientalmente, aos interesses da indústria e da sociedade, fortalecendo setores competitivos internacionalmente, ao atuar sobre elementos estruturais de competitividade.

## **1. FOMENTO FLORESTAL**

### **1.1. INTRODUÇÃO**

O Consumo anual de produtos de origem florestal no Brasil, em números aproximados, equivale a 263,5 milhões de m<sup>3</sup>. Estima-se que desse total, 82,2 milhões de m<sup>3</sup> são oriundos de florestas plantadas, enquanto o restante, mais ou menos 181,3 milhões de m<sup>3</sup>, é suprido por produtos florestais de origem nativa.

Seja através do carvão que alimenta os altos fornos das siderúrgicas, ou como matéria-prima nas indústrias de celulose, chapas e aglomerados, ou ainda pelo largo uso de madeira e lenha em outros segmentos, inclusive residenciais, o consumo de produtos de origem florestal só tende a aumentar, como decorrência natural do crescimento das atividades econômicas e da população.

Ressalta-se que, em todo o período de vigência dos incentivos fiscais, reflorestou-se em 20 anos o equivalente ao consumo de 1 ano de produtos florestais no Brasil.

Em sentido contrário, a atividade de reflorestamento a nível nacional sofreu uma redução significativa, principalmente a partir de 1986, com o término dos incentivos fiscais. O setor florestal ligado à siderurgia tem registrado os menores níveis de plantios nos últimos 6 anos.

O aumento do nível de consciência da sociedade civil e dos governos a respeito do meio ambiente, é um importante componente do cenário. Várias organizações de defesa do meio ambiente se destacam em todo País, da mesma forma que alguns órgãos dos governos



Estaduais. Delineia-se em diversos Estados uma legislação com forte sentido prático de proteção ao meio ambiente, principalmente das matas nativas.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito à pouca disponibilidade de terras para a execução do reflorestamento, em volume e extensão suficientes e a distâncias compatíveis com a atividade. Quando se encontra, os preços são proibitivos, o que contribui mais ainda para o agravamento da situação.

Os fatos acima, descritos de forma sucinta, nos permitem vislumbrar um quadro de oferta de produtos florestais decrescente, contra um consumo com tendências a um crescimento vertiginoso.

No quadro assim formado, estão criadas todas as condições para o desenvolvimento de programas de fomento florestal. A cada ano, a atividade vem crescendo, estimando-se hoje uma área de aproximadamente 250.000 hectares de florestas plantadas através deste sistema.

O que é o fomento florestal?

Trata-se de uma série de ações protagonizadas por produtores rurais, empresas, poder público e outros, visando a produção de florestas econômicas de baixo custo.

No Brasil, as atividades de fomento à agricultura consideradas bem sucedidas são a produção de fumo, cana-de-açúcar, laranja e outros. Grandes empresas de produtos avícolas, suínos e bovinos também encontraram seu caminho no incentivo ao produtor rural.

Algumas empresas do setor de papel e celulose têm parte de seu abastecimento de madeira fornecido por produtores rurais, cujas florestas estão sendo plantadas com o incentivo destas empresas.

Em outros países existem programas de fomento florestal em operação há mais de 100 anos. Nos Estados Unidos, Finlândia e outros, as fábricas de papel e celulose têm grande parte do seu abastecimento de matéria-prima realizado por produtores rurais.

Nas florestas plantadas através do fomento florestal, diversas entidades buscam vantagens, dentro das quais podemos relacionar como principais:

Para Empresas:

- a) Retorno do investimento na forma de produtos florestais para seu abastecimento, a menores custos.
- b) Composição do PIFI (Programa Integrado Floresta-Indústria, do IBAMA).

Para Produtores:

- a) Aproveitamento de terras ociosas
- b) Nova fonte de renda
- c) Uso de madeira na propriedade
- d) Garantias de mercado.

Para Governo:

- a) Cumpra a função social, pela geração de impostos
- b) Fixação do homem no meio rural, pela geração de empregos



c) Evita o êxodo rural.

## 1.2. SITUAÇÃO ATUAL

Podemos considerar que os programas de fomento florestal no Brasil são uma realidade, cuja consolidação durou cerca de 40 anos. Participam do programa empresas dos setores de papel e celulose e siderurgia, além de pequenos consumidores ligados às organizações constituídas para esse fim, principalmente na região sudeste do País.

Registra-se ainda, em menor escala, a participação dos governos de diversos estados, através da EMA TER e dos Institutos de Florestas.

Os programas de fomento florestal tomaram grande impulso a partir de 1985/86 (fim dos incentivos fiscais), e foram definitivamente incorporados pela legislação, através do decreto 97.628 de abril de 1989, que permite a inclusão das florestas plantadas no PIFI.

O fomento florestal detém um alto significado político, econômico e social, uma vez que as empresas romperam com sua tradicional postura, deixando de ser "enclavas", passando a contar com "adesões", a partir de vínculos econômicos e comerciais permanentes com os participantes dos programas. Toda essa situação deverá configurar uma nova realidade para o produtor rural, exigindo dele uma mentalidade dinâmica e produtiva.

## 1.3. PONTOS FORTES

Gera uma oferta de produtos florestais a menores custos.

Constitui-se em nova fonte de renda para os produtores rurais.

Permite às empresas a inclusão das florestas plantadas no PIFI.

Incorpora terras ociosas ao processo produtivo reduzindo a necessidade de aquisição de grandes áreas pelas empresas.

Propicia melhor distribuição de renda.

Proteção das reservas nativas e conseqüentemente, da flora e da fauna.

O cultivo mínimo na implantação é facilitado em áreas menores com mão-de-obra local.

Fornecer madeira para uso na propriedade.

Propicia, através do consorciamento com culturas ou pastagens, produção de alimentos na mesma área reflorestada.

Contribui para o desenvolvimento de uma mentalidade florestal com desenvolvimento sustentado.

Facilita a integração dos produtores rurais com as empresas.

Estimula o associativismo e o cooperativismo na área florestal.

## 1.4. PONTOS FRACOS

A parte de todos os pontos fortes citados, os programas de fomento florestal têm apresentado lacunas que elevaram, a números desconfortáveis, os custos da atividade. As falhas podem ser localizadas desde a parte institucional até a parte operacional, em seus vários estágios, podendo-se destacar:



Falta de uma política que oriente a atividade florestal no País, com desinteresse do governo e das empresas no estabelecimento desta política.

Ausência de informações estatísticas que possam contribuir para o estabelecimento de programas pelas empresas.

Não existem fontes de financiamento para a atividade.

Parte do empresariado ainda não acredita no programa.

Assistência técnica ineficiente na escolha das áreas a serem reflorestadas, que muitas vezes são inadequadas.

Inadequação do sistema de escolha do produtor rural participante do programa.

Falhas no processo de distribuição de insumos e mudas.

Falta de acompanhamento e orientação técnica ao produtor rural, nas fases de preparação do terreno, plantio, manutenção, exploração, transporte e comercialização.

Os tocos remanescentes das sucessivas colheitas desvalorizam a área para novos usos.

Pouca preocupação com as questões relativas ao meio ambiente nos programas de fomento.

Desinformação do movimento ambientalista sobre a questão florestal no Brasil, especialmente sobre o Fomento Florestal.

Conflito entre os interesses do fomentado e a proteção ambiental e nas áreas de preservação permanente.

Dificuldades no controle de incêndios florestais, por problemas de acesso e dispersão das áreas. Órgãos públicos desaparelhados e sem recursos para empregar nas atividades de fomento.

As deficiências acima apontadas nos permitem concluir que, aproximadamente, 40% da área plantada através de Fomento Florestal apresentarão rendimentos médios abaixo do esperado.

### 1.5. SITUAÇÃO DESEJADA

O que se espera do Fomento Florestal no Brasil, é que ele seja constituído por um eficiente sistema de produção de florestas de bom rendimento, perfeitamente integrado com a agricultura e pecuária, em absoluta harmonia com o meio ambiente.

Tendo como ponto de partida os pontos fracos apresentados, diversas metas devem ser buscadas para o aprimoramento do programa. É primordial criar uma mentalidade empresarial dinâmica e produtiva no agricultor, com o intuito de melhorar a relação do produtor rural com a empresa e o parceiro fomentado, permitindo que este conheça e sintase participante das atividades industriais, ambientais, produtivas e sociais da empresa que está desenvolvendo o programa de fomento.

### 1.6. AÇÕES PROPOSTAS:

a) Divulgação dos benefícios do fomento florestal

Ampla divulgação, a nível político e social, dos diversos benefícios dos programas de fomento florestal a ser conduzido pelas empresas, através de entidades como IPEF, SIF, SBS, FUPEF, ABRACA VE, SINDIFER, ANFPC e outros.



#### b) Engajamento das empresas

Apesar de ser grande o número de empresas que estão realizando programas de fomento florestal, um número expressivo ainda não participa. Desestimulando a adesão de novas empresas. No futuro, pode se vislumbrar uma concorrência desleal na compra dos produtos florestais oriundos da atividade do fomento. A solução passa pela criação de mecanismos técnicos, financeiros e jurídicos (contratos), que inibam esse oportunismo desleal.

#### a) Profissionalização

Em algumas empresas, o fomento florestal se constitui em uma apêndice sem maior importância, existindo alguns casos em que a atividade é conduzida por empreiteiros.

#### d) Troca de informações e apoio

Deve ser implementada a troca de informações entre as empresas através de reuniões periódicas, simpósios, seminários, etc. Paralelamente deve-se ser desenvolvido o apoio institucional e técnico de órgãos públicos e entidades de classe, além de universidades e centros de estudos e pesquisas.

#### e) Agrossilvicultura

A agrossilvicultura deverá buscar a utilização múltipla do solo, de forma sistemática, mediante técnicas em desenvolvimento, que permitam a convivência da produção de florestas com a agropecuária no mesmo espaço físico e no tempo, aumentando a produtividade do solo e a rentabilidade do empreendimento.

Os técnicos do setor, as empresas e órgãos de estudos e pesquisas deverão trilhar esse caminho, como forma de apoio ao produtor rural, agora na qualidade de reflorestador.

#### f) Proteção do meio ambiente

Os programas de Fomento Florestal trazem, naturalmente, diversos aspectos de proteção ao meio ambiente, como por exemplo: conservação das matas nativas remanescentes, conservação do solo e proteção da fauna.

Entretanto, a preocupação não deve ser apenas com as florestas de produção. O simples cumprimento da legislação de proteção ao meio ambiente é insuficiente. O assunto deverá ser objeto de preocupação das empresas, traduzida em uma verdadeira ação política e operacional, com a colaboração dos órgãos públicos, tendo como objetivo final uma efetiva orientação ao produtor rural.

#### g) Parceria florestal

Largamente utilizada na produção agropecuária, o sistema de parceria na atividade florestal vem sendo utilizado de forma modesta. A possibilidade desse modelo deverá receber maior atenção das empresas, consolidando-o como uma importante fonte de produção florestal com fins industriais.



#### h) Fonte de recursos

As empresas, através de suas entidades de classe, deverão buscar fontes de financiamento compatíveis com a atividade, principalmente crédito rural e conversão da dívida externa.

#### i) Associativismo/Cooperativismo

As empresas deverão incentivar o associativismo e o cooperativismo florestal para a compra de insumos, maquinários, construção de estradas, plantios, manutenção, exploração e transporte.

## 2. USO MÚLTIPLO DA MADEIRA E DA FLORESTA

### 2.1. INTRODUÇÃO

A humanidade tem explorado as florestas de diferentes maneiras, sendo que nos primórdios da civilização o homem estava integrado à floresta, conseguindo dela abrigo e alimento. Depois, começou a encará-la como um obstáculo à expansão da agricultura e dos centros urbanos, passando à sua destruição. Hoje, existe um sentimento de conscientização para o valor do recurso florestal, tanto no aspecto econômico, como no social, decorrente principalmente de décadas de implantação de florestas para repor, ao menos em parte, os recursos florestais exauridos.

A madeira desses reflorestamentos tem sido, quase na totalidade, consumida pelas indústrias de celulose, papel e chapas ou transformada em carvão para abastecer o parque siderúrgico, ou ainda usada como energia em caldeiras, olarias e lenha doméstica.

Entretanto, há décadas vem crescendo a possibilidade de uso dessa madeira para fins mais nobres do ponto de vista do uso direto, onde ela é valorizada como produto e não como matéria-prima, alcançando remunerações bem maiores. Isto se torna mais interessante com a redução da oferta de madeiras nativas e seu conseqüente encarecimento, o que naturalmente gera demanda nas florestas plantadas. Um exemplo é a existência hoje de áreas consideráveis de eucalipto e pinus de várias empresas, com volumes significativos de madeira com potencial para serraria, há muito manejados para esse fim por diferentes métodos.

Surge, assim, a oportunidade de explorar adequadamente esses recursos, criando novas e valiosas opções de mercado, para aumento de receita ou para conciliar a produção florestal com restrições de uso por motivos ambientais. Estas novas situações permitem a adoção de novos modelos para as atividades florestais, direcionando parte dos reflorestamentos à produção de madeira em ciclos mais longos, o que permite o uso do ambiente florestal com outras atividades, de forma mais conveniente do que o tradicional corte raso em áreas extensas.

A atividade florestal gera um recurso estimado em 3.19% do PIB no Brasil, ou seja, são gerados por ano US\$ 18,85 bilhões (dados de 1989). Este valor é resultado apenas dos benefícios diretos e quantificáveis. Devido a esta importância econômica, o valor social da floresta sempre foi encarado em um segundo plano, visto que, do ponto de vista do



desenvolvimento, o fator econômico, quantificável e gerador de recursos, é considerado primordial.

A função de produção (benefício direto) passou a ser dissociada das funções de proteção e recreação (benefícios indiretos). O conceito de uso múltiplo da floresta, porém, é o conjunto de todas estas funções. A produção inclui a extração e utilização de outros produtos da floresta, além da madeira: folhas, flores, sementes, casca, resinas, galhos, etc.

Multiprodutos da floresta ou subprodutos da madeira e do carvão, ou benefícios indiretos da floresta em pé, passam a assumir importância econômica principalmente em épocas de busca de otimização, eficiência e harmonia entre produção e conservação do ambiente, conjugando lucro com benefícios sociais.

## 2.2. SITUAÇÃO ATUAL

### 2.2.1. PRODUTOS DIRETOS

A produção de madeira serrada é feita em escala comercial por muitas empresas do Sudeste e do Sul, principalmente as verticalizadas, que a utilizam na composição de outros produtos finais como painéis, portas, divisórias e forros. Entre as espécies mais utilizadas, estão *Pinus elliotii* e *Eucalyptus saligna* hibridado, geralmente resultantes de desbastes sucessivos em ciclos longos (20 a 30 anos), conduzidos por alto fuste ou talhadia composta. Segundo fontes competentes, não há estatísticas confiáveis atualizadas. Constatou-se alta interação do genótipo com a qualidade final da madeira serrada.

A produção de goma resina é realizada em grande escala, tradicionalmente explorando florestas de *Pinus elliotii* em processo de desbaste e destinadas às serrarias. A destilação da goma em diversos subprodutos de alto valor permitiu a formação de indústrias químicas que fornecem breus e resinas indispensáveis às empresas de papel, tintas e vernizes, cosméticos e alimentos.

A produção de alcatrão e seus derivados pirolenhosos, obtidos paralelamente à carbonização da madeira de eucalipto, é feita por algumas grandes empresas produtoras de carvão. Os equipamentos são acoplados aos fornos de carvoejamento de modelos mais modernos, gerando produtos potencialmente valiosos, mas que ainda carecem de aproveitamento adequado para melhor remuneração. O fracionamento em subprodutos de alto valor tem sido bem sucedido em escala experimental.

A maioria das empresas verticalizadas possui Áreas de Produção de Sementes e Pomares Clonais, para auto-abastecimento e comercialização de sementes de diversas espécies de eucalipto e pinus. Com isso, o Brasil tomou-se exportador para países como Indonésia, Venezuela e China. A produção de mudas florestais para venda, fomento ou doação também é bastante expressiva, tendo ultrapassado 16 milhões de mudas de diferentes espécies, somente em 1990 (dados ANFPC).

Dentro do conceito de uso múltiplo, existem ainda benefícios diretos pouco explorados e que representam benefício social importante, principalmente a pequenos produtores. É o caso da utilização da madeira para construção civil, ferramentas, embalagem, transporte, construção naval, energia. Deve-se considerar ainda, a utilização industrial para fins medicinais, essências, produtos químicos, resinagem, etc. Nesta modalidade, podemos enquadrar alguns produtos regionais de importância econômica, como erva-mate no sul e castanha-do-Pará, babaçu, borracha e outros no norte do país.



### 2.2.2. PRODUTOS INDIRETOS

Produção de mel de abelhas é tradicionalmente feita por algumas empresas, para consumo dos funcionários, comercialização e como amostra de cortesia.

A criação de animais silvestres, nativos ou exóticos, tem dado bons resultados em condições extensivas em pelo menos uma empresa, com porcos-do-mato e cervídeos. Nestas condições estão estabelecidas as bases para a caça esportiva controlada, conforme exemplos bem sucedidos de vários países. Outras empresas têm iniciado criadouros restritos de diversas espécies, incluindo aves.

O arrendamento de áreas reflorestadas para criadores de gado é tradicional no meio florestal, que obtém os benefícios de reduzir o subosque e auxiliar no controle de gramíneas invasoras nos aceiros e bordaduras. O silvopastoreio existe em escala experimental em algumas empresas, havendo técnicas e pesquisas em andamento para compatibilizar a silvicultura e a pecuária.

Produtos agrícolas (grãos) têm sido gerados na fase de implantação florestal, em consórcio nas entrelinhas de eucalipto, pinus, araucária e nativas, prosseguindo os estudos para desenvolver sistemas agroflorestais adaptados a situações edafoclimáticas e regionais favoráveis.

A produção de água em microbacias reflorestadas é considerada um importante produto, pouco divulgado, mas que cada vez mais será valorizado para abastecimento rural e até urbano, conjugado ou não com piscicultura para lazer e comercial.

A educação ambiental tem sido praticada por algumas empresas, junto com escolas básicas ou secundárias, visando uma integração com a comunidade local, ao propiciar o contato do homem com a floresta e seus integrantes, de maneira prática. As empresas têm obtido o reconhecimento da sua importância em conservar a natureza e produzir recursos naturais renováveis. Os estudantes se sentem estimulados a uma tomada de consciência geral sobre os problemas ambientais, compreendendo melhor causas e conseqüências que afetam o homem como indivíduo e sociedade, a nível regional ou internacional.

### 2.3. SITUAÇÃO DESEJADA

A correta utilização do recurso florestal é um desafio a explorar todo o potencial da floresta, através dos seus bens e serviços renováveis. Este desafio caminha paralelo ao desenvolvimento, principalmente no Brasil, onde as atividades florestais tem vantagens competitivas e são estratégicas para o desenvolvimento do país.

O objetivo é alcançar o equilíbrio entre o crescimento econômico, o fator social e a conservação ambiental, tornando a floresta um fator importante na manutenção da qualidade de vida.

### 2.4. PONTOS FORTES

É crescente a valorização da madeira como produto final, especialmente madeira serrada de eucalipto para fins mais nobres em construção e mobiliário. Resultados bastante promissores têm sido divulgados, sendo necessário, porém, um manejo específico da tora com esse objetivo.

A produção de outros produtos florestais além da madeira, de forma compatível com o manejo silvicultura! (goma resina) ou com a exploração/transformação (como no



caso do carvão) é economicamente viável e demonstra na prática o uso múltiplo. Como exemplo, o aproveitamento adequado das fumaças dos fornos de carbonização, comercializando seus subprodutos, pode gerar uma receita no mínimo 8 vezes maior do que a do carvão, o que seria suficiente para custear os equipamentos de recuperação. Obviamente os investimentos iniciais são altos, mas há empresários que apostaram e hoje têm o parque industrial montado e lucrativo.

Outros produtos essenciais à própria atividade florestal, como sementes e mudas, ou secundárias mas interessantes, como mel e animais silvestres, têm hoje tecnologia de produção dominada que permite viabilizar sua adoção em maior escala.

A valorização dos benefícios indiretos do conjunto florestal (como a produção de água, conservação da fauna, ambiente de lazer e de educação) também tem sido crescente, acompanhando a demanda da sociedade e a conscientização ecológica global. As oportunidades de maior contato com a natureza estão inseridas em programas de recreação e turismo, onde a floresta oferece ao homem momentos de lazer através de seus recursos paisagísticos, desde que haja um planejamento e uma programação para este uso.

## **2.5. PONTOS FRACOS**

### **2.5.1. PRODUTOS DIRETOS**

Os produtos florestais e seus derivados, acima apresentados, ganham importância em determinados períodos de crise, sendo depois desvalorizados com o retorno das empresas ao negócio principal; ora se busca alternativas para ampliar o mercado, ora há concentração numa prioridade, prejudicando conquista de novos consumidores; um exemplo seria a energia da biomassa de resíduos madeireiros. Sem tradição e garantias, não surgem clientes fortes, que têm exigências e prazos definidos, num horizonte longo.

Muitos empresários desconhecem novos potenciais a explorar de suas florestas. Apesar de haver base técnica e demanda reprimida por alguns produtos, preferem manter uma linha principal sem investimentos paralelos no desenvolvimento de novos usos e mercados para outros produtos, como é o caso da madeira serrada de eucalipto, ou pirolenhosos. Este ponto de vista está divulgado na literatura e tem sido frequentemente citado no meio profissional.

A geração de tecnologia, aplicável em grande escala para novos produtos, é dificultada por investimentos pequenos em pesquisa e desenvolvimento, por ações isoladas e inconstantes e por uma divulgação tímida de resultados ou potenciais promissores. Falta maior intercâmbio entre pesquisadores e centros de pesquisas, para somar esforços isolados e dar continuidade a pesquisas inicialmente bem sucedidas. Faltam, também, ações conjuntas reunindo interesses de algumas empresas para viabilizar novos projetos.

As técnicas desenvolvidas ainda carecem de aprofundamento e precisam passar por testes "operacionais", em escala maior e com finalidades comerciais, como aconteceu com os produtos principais de cada empresa. Sem isso, os novos produtos continuarão a ser considerados secundários ou até supérfluos.

### **2.5.2. PRODUTOS INDIRETOS**



A atividade florestal, de modo tradicional, é associada à sua função de produção, principalmente pela facilidade de quantificá-la. Os dados disponíveis que relacionam a atividade florestal ao desenvolvimento, referem-se sempre ao ponto de vista econômico.

Os aspectos sociais e ecológicos são difíceis de quantificar e, muitas vezes, são considerados secundários e nem são mencionados.

A utilização econômica da floresta, tanto plantada, como nativa, implica em práticas silviculturais que alteram sobremaneira a condição da floresta como produtora de benefícios sociais e ecológicos. Porém a utilização de um manejo racional, que valoriza os recursos da floresta para uso múltiplo, pode melhorar a situação.

Deve-se ressaltar que, apesar de existirem alguns trabalhos de pesquisa realizados dentro deste enfoque, o nível de conhecimento adquirido ainda é incipiente, e a divulgação dos benefícios de tais práticas é praticamente inexistente. O fomento ao uso múltiplo da floresta deve participar dos recursos investidos no desenvolvimento científico e tecnológico da silvicultura, resultando em benefícios sociais e ecológicos na sua divulgação.

## **2.6. AÇÕES PROPOSTAS**

### **2.6.1. PRODUTOS DIRETOS**

Divulgação ampla e discussão detalhada dos aspectos técnicos que já permitem a viabilização das diferentes opções de uso múltiplo, para rever conceitos e modificar práticas atuais de manejo e exploração.

Avaliação crítica do potencial de mercado para multiprodutos e subprodutos, passando das hipóteses para dados reais, inclusive considerando a possibilidade de influir para mudar o perfil do mercado, abrindo novas alternativas mais valorizadas.

Estabelecer ações conjuntas ou programas cooperativos para romper o "circulo vicioso" das iniciativas isoladas com resultados parciais ou mal-sucedidos. Ações ousadas e inovadoras precisam de apoio decidido e persistente para atingir esses resultados compensadores.

### **2.6.2. PRODUTOS INDIRETOS**

Integração da atividade florestal com os vários aspectos sociais e ecológicos, prevendo mecanismos de pesquisa e divulgação. Devem ser revistos os métodos, conceitos e valores de todos os benefícios da floresta, elevando o nível de tecnologia existente em florestas do uso múltiplo para o mesmo patamar das florestas de produção.

A utilização dos novos conceitos será alicerçada na avaliação da real necessidade de cada população envolvida, considerando a sua qualidade de vida e peculiaridades regionais. A divulgação destes conceitos deve levar a uma conscientização de todos, empresários, governo e a população em geral, para a necessidade das florestas de uso múltiplo.

Definição de uma política florestal voltada para as necessidades da sociedade, revertendo a situação atual e tornando preponderante o caráter social da floresta. Esta política florestal deve procurar e conseguir a harmonia entre os fatores econômicos, sociais e ecológicos, propiciando as condições para um desenvolvimento social estruturado e duradouro. Os resultados finais poderão ser aferidos em função de seus valores (público e privado), de seus custos (terra, capital e trabalho) e de seus benefícios (produtos florestais, água, abrigo, lazer e emprego).



### 3. SISTEMAS AGROFLORESTAIS

#### 3.1. INTRODUÇÃO

A ocupação dos solos agrícolas vem sendo praticado pelo homem a milhares de anos, em todas as partes do mundo, através de consorciação de atividades agrícolas, florestais e de pecuária nas mais diversas formas e combinações.

No entanto, a medida em que ocorria o rápido crescimento da população e do consumo de matérias primas, as várias formas de consórcios foram sendo gradualmente substituídas por atividades menos complexas, as monoculturas, destinadas a uma alta produtividade.

Atualmente, os elevados custos envolvidos na implantação e na manutenção de florestas produtivas, aliados a crescente conscientização quanto a necessidade de conduzir empreendimentos de modo harmônico com a natureza, tem guiado todo o setor madeireiro para a busca de novos modelos para as atividades florestais.

Assim, os sistemas agroflorestais voltam a despertar grande interesse. Constituem-se de formas de uso e manejo dos recursos naturais, nos quais, espécies lenhosas são utilizadas em associações deliberadas com cultivos agrícolas ou com animais na mesma área, de maneira simultânea ou seqüencial.

Como as possibilidades de consorciações são inúmeras, os sistemas agroflorestais foram subdivididos quanto a natureza de seus componentes. Compreende-se por sistemas agrossilviculturais aqueles que envolvem culturas agrícolas e árvores. Denomina-se por sistemas silvipastoril aquelas modalidades em que pastagens e/ou animais são conduzidos concomitantemente com árvores em uma mesma área e sistemas agrossilvipastoris são os consórcios mais complexos, onde se conduz em uma mesma área, ao mesmo tempo, culturas agrícolas, pastagens ou animais e árvores.

#### 3.2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No Brasil, apesar dos estudos com sistemas agroflorestais serem recentes, muitas respostas já foram obtidas.

Na região norte do país, caracterizada por um clima tropical e uma densa vegetação natural, já existem trabalhos mostrando a viabilidade econômica da consorciação de culturas agrícolas e plantios com espécies florestais da região (BRIENZA JUNIOR et alii, 1983 e BRIENZA JUNIOR et alii, 1985). Para as espécies florestais exóticas, LINS (1982) constatou as vantagens econômicas e zootécnicas da introdução de bovinos e eqüinos em pastagens estabelecidas sob povoamentos de *Pinus caribaea*.

Nas condições semi-áridas do nordeste do Brasil, vários trabalhos vem sendo conduzidos sobre o consórcio da algaroba com culturas agrícolas de subsistência (AL VES e CAMPOS, 1984) e com forrageiras (ALVES e CAMPO, 1984; RIBVASKI, 1987), demonstrando as potencialidades destes sistemas. Nas localidades de clima subtropical desta região, ALVIM et alii (1989) estudaram uma série de sistemas agroflorestais envolvendo seringueira, açaí, dendê, banana da terra, abacaxi, mandioca, pimenta-do-reino e kudzu, concluindo que os sistemas consorciados foram economicamente superiores quando comparados com os monocultivos. Resultados semelhantes também foram obtidos



nesta mesma região por AL VIN e NAIR (1986) ao estudarem o consórcio de cacau com culturas agrícolas.

Já na região sudeste do Brasil, os resultados dos consórcios estabelecidos no ano de plantio de eucaliptais com culturas de enfoque agrônomico, tem demonstrado uma redução nos custos de manutenção das florestas (COUTO et alii, 1982; MONIZ, 1987; PASSOS, 1990 e SCHREINER e BALLONI, 1986), com o mesmo ocorrendo quando o consórcio foi estabelecido entre florestas de eucalipto com pastagens (COUTO et alii, 1988; ALMEIDA, 1990).

Os sistemas agrofloretais envolvendo Pinus com culturas alimentícias foram estudados no sul do Brasil, também se revelando vantajoso para o empreendimento florestal (SCHREINER, 1983; SCHREINER e BAGGIO, 1984).

Mais recentemente, FERREIRA NETO et alii (1991) vem conduzindo uma série de experimentos no Vale do Rio Doce-MG, procurando, através da consorciação de eucaliptais com o plantio de adubos verdes (guandu, calopogônio e pueraria), minimizar a necessidade de adubos nitrogenados na floresta implantada, redução dos tratos culturais, proteger o solo contra os efeitos nocivos da erosão e melhorar a ciclagem de nutrientes no sistema, dentre outros objetivos.

### 3.3. SITUAÇÃO ATUAL

Apesar dos resultados promissores já obtidos experimentalmente com os sistemas agrofloretais, a adoção dos mesmos em escala comercial pelas grandes reflorestadoras do Brasil só ocorre, em poucas empresas, através do aproveitamento do sub-bosque como pastagem para animais próprios ou de terceiros.

A nível de pequenas propriedades, os sistemas agrofloretais são plenamente empregados e em muitos casos, pecam pela falta de uma melhor orientação técnica.

### 3.4. SITUAÇÃO DESEJADA

Independente do porte da propriedade, a situação desejada é aquela onde será possível:

- Maximizar o uso da terra através de um melhor uso dos recursos disponíveis (luz solar, água, nutrientes, espaço físico, mão-de-obra, capital, etc).
- Aproveitar os benefícios advindos das atividades agrofloretais (rateio de custos, melhorar o fluxo de caixa, melhorar as condições de vida das comunidades, racionalizar o uso de adubos nitrogenados, etc).
- Beneficiar-se das melhorias advindas com uma adequada estabilidade ecológica (menor incidência de pragas e moléstias, conservação do solo e água, etc).
- Maior integração das comunidades com a atividade florestal
- Obter nos sistemas agrofloretais retornos econômicos que os tornem competitivos com os sistemas de monoculturas.
- Desenvolvimento de parcerias vantajosas às empresas e aos pequenos agricultores.

### 3.5. PONTOS FORTES

Os principais pontos fortes para a difusão dos sistemas agrofloretais no Brasil são:



- Disponibilidade de extensas áreas aptas a adoção dos sistemas agroflorestais.
- Geração de rendas em regiões marginalizadas.
- Minimizar riscos nos empreendimentos rurais.
- Fixação da mão-de-obra no campo.
- Proporcionar melhorias nas condições ambientais.
- Disponibilidade de resultados experimentais favoráveis e um grande número de instituições de pesquisa e ensino trabalhando para um desenvolvimento técnico ainda melhor.

### 3.6. PONTOS FRACOS

- Necessidade de investimentos para o desenvolvimento, adaptações e aquisição de equipamentos voltados à mecanização das atividades.
- Necessidade de um maior volume de informações experimentais que possam viabilizar economicamente as atividades agroflorestais, independente do porte da propriedade.
- Necessidade de mecanismos eficientes de difusão de tecnologias.
- Falta de cooperativas agrícolas para dar o suporte necessário aos sistemas agroflorestais.
- Riscos de pressões das comunidades para substituir florestas de rápido crescimento por atividades voltadas à produção de alimentos.

### 3.7. SOLUÇÕES PROPOSTAS

- Estabelecimento de um agressivo programa cooperativo de pesquisa em sistemas agroflorestais de caráter multidisciplinar (estudos sobre a dinâmica de água e nutrientes, alelopatia entre a floresta e a cultura consorciada, quantificação técnica e econômica de danos mecânicos à floresta, efeitos da compactação do solo promovido pelo pisoteio animal, adequação dos consórcios às várias condições de solo e clima, estudos de compostagens para a viabilização da produção de fertilizantes organo-minerais, etc).
- Promover a implantação em escala semi-comercial dos resultados experimentais que se mostram vantajosos, objetivando permitir um melhor ajuste operacional e principalmente, ter uma análise econômica adequada.
- Contribuir para a difusão de tecnologias de sistemas agroflorestais técnico e economicamente viáveis (palestras, promoções de "dias de campo", publicações de materiais em jornais e revistas, etc).

## 4. FLORESTAS SOCIAIS

### 4.1. CONCEITUAÇÃO

O conceito de florestas sociais (social forest) aparece oficialmente por volta de 1976 através da FAO/ ONU com a denominação da "community forest", com a qual inclusive é utilizado intercambiadamente. Esses termos ganham força a partir da reunião de Estocolmo realizada em 1972. Vem daí as conceituações de "desenvolvimento sustentado" e posteriormente de "Conservação da Natureza", em decorrência das quais a idéia das **florestas sociais** as cristaliza.



Alguns elementos indispensáveis compõem o conceito: a harmonia entre o processo econômico e o equilíbrio ambiental: a propriedade no atendimento das necessidades humanas e o legado do potencial produtivo e ecológico às gerações futuras. Esses balisadores por sua vez demandam uma estratégia que contemple pelo menos cinco faces: técnica, econômica, social, política e ambiental, além de trazer implícita a ação local/regional ou seja envolvimento da comunidade na definição e na gestão das atividades concernentes à floresta.

Assim, a palavra "floresta" ganha uma dimensão muito mais abrangente do que as emanadas das considerações que normalmente o setor técnico costuma lhe atribuir, exigindo novos enfoques para a definição de uma política florestal que contribua mais incisivamente com o processo de desenvolvimento econômico-social e ambiental.

#### **4.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS**

Outra característica da floresta social é o método técnico utilizado na sua condução, através dos sistemas agroflorestais (ou agro-silvo-pastoris), que em essência, busca o uso múltiplo da floresta, seja pelo uso de essências nativas, pelo de exóticas ou ainda pela regeneração da cobertura vegetal arbórea original. Isso faz com que as florestas, nas suas diversas formas, ofereçam uma chave para a agricultura sustentável e para o crescimento econômico geral, auxiliando na proteção do meio ambiente global e sendo essenciais nos ecossistemas mais críticos para a humanidade, ou seja, aquelas que suportam a produção alimentar e as regiões mais desfavorecidas no fornecimento energético. Com o emprego de sistemas integrados se pode reverter o declínio da fertilidade dos solos, incrementando a produtividade agrícola; reabilitar mananciais; restaurar "habitats" para a fauna autóctone; preservar a biodiversidade e conseqüentemente o estoque genético para o futuro; fixar o excesso de Carbono existente na atmosfera; além de propiciar um contato mais efetivo do homem com o meio ambiente natural, através da paisagem e das áreas de preservação.

É evidente também que as funções econômicas da floresta constituem o elo que fecha a conotação social da atividade, seja pelos produtos que gera, seja pelos empregos diretos e indiretos que proporciona, pela diversificação da produção que engendra, ou ainda pelo aumento e realocação de impostos e taxas que possibilita.

Entretanto é bom que se saliente que o conceito da floresta social ainda é um desafio, necessitando um esforço redobrado de pesquisa, de fomento, de extensão, de educação e capacitação técnica, de conscientização e sobretudo de participação dos segmentos envolvidos nas atividades decorrentes do desenvolvimento florestal, como o são as comunidades e propriedades que tem florestas, ou delas são vizinhas.

É preciso reconhecer por outro lado que um programa de implantação de florestas sociais não pode ser confiado a um único setor da sociedade seja ela o Estado, a iniciativa privada, as organizações sociais ou as populações rurais. É absolutamente necessário que esses agentes intervenham conjugadamente, buscando potencializar seus interesses na operação.

#### **4.3. FLORESTAS SOCIAIS EM SÃO PAULO**

Com base nesse arcabouço conceitual é que opera o FUNDO FLORESTAR visando incrementar as florestas sociais em São Paulo, através da coordenação das entidades e organismos afetos direta e indiretamente ao setor florestal paulista.



#### 4.3.1. SITUAÇÃO ATUAL

A proposta do Fundo derivou de um diagnóstico feito para o Estado onde constatou-se que a situação da cobertura vegetal arbórea nativa é crítica, pois apesar do Estado ainda possuir cerca de 13% de seu território cobertos, essa vegetação encontra-se mal distribuída, havendo regiões do Estado que não tem mais nem mesmo o mínimo necessário para garantir as suas áreas de preservação permanente. Portanto, apesar da situação não ser crítica quanto era esperada ela é preocupante, porque as florestas remanescentes estão muito concentradas, configurando um desequilíbrio regional pronunciado. O litoral e Vale do Ribeira tem uma cobertura florestal condizente com as necessidades de preservação e com a adoção de métodos de manejo-sustentado. Já a região oeste do Estado, que representa mais de 60% do território tem níveis críticos de cobertura, podendo ser verificado em algumas sub-regiões o aparecimento de "quase desertos" aliado ao assoreamento de rios de médio e grande portes, comprometendo no futuro tanto o fornecimento de água potável como o funcionamento das hidrelétricas aí existentes. Nessa área urge passar dos atuais 5 a 6% de florestas para uma situação compatível com a capacidade de uso de seus solos e a restauração dos locais necessários à preservação permanente.

O reflorestamento comercial por seu turno está na casa dos 3% da superfície estadual, configurando um déficit estimado de mais de meio milhão de hectares apenas para suprir a demanda atual de madeira para a indústria e para energia.

Com base nesses dois levantamentos e estimando-se um acréscimo do consumo equivalente ao crescimento da população (o que significaria a sua estagnação econômica e de nível de vida), verifica-se que há necessidade de um esforço vigoroso para que se concretize um processo de recuperação florestal em São Paulo, seja por razões de caráter econômico ou de ordem ambiental e social, além de criar novas oportunidades de fixação de populações no meio rural com condições dignas de vida.

#### 4.3.2. PROPOSTAS

Em função disso, nos próximos 25 anos o Estado precisará ter 20 a 25% da sua superfície coberta com florestas sociais, necessitando para tanto plantar cerca de 1,6 milhões de hectares com essências nativas e até 2,0 milhões com espécies comerciais, com um custo aproximado de 4 bilhões de dólares e a geração de 1 milhão de novos empregos.

Essa recuperação precisará se dar tendo em conta os aspectos regionais. Assim é importante a manutenção da situação do Vale do Ribeira e litoral, com a introdução de métodos de manejo autosustentado e criação de alternativas de geração de riqueza regional. Nas áreas onde se localizam os principais plantios das empresas florestais o eixo de preocupação deve estar voltado para a preservação permanente, principalmente visando a proteção de mananciais e as matas ciliares. O Vale do Paraíba é um local que pode vir a ser um exemplo de desenvolvimento florestal integrado, tanto pela produção econômica como pela preservação de locais frágeis, pela produção de água, ou ainda aliados à diversificação da indústria regional com perspectivas de exportações possibilitadas pela proximidade de portos. Para o extenso oeste do Estado a preocupação deve estar centrada nas matas ciliares, na recuperação de áreas erodidas e na adoção de sistemas agro-florestais, mesclando florestas com culturas agrícolas e criações, buscando aproveitar o sinergismo dessas



associações em termos de conservação de solos e água, redução de ataque de pragas, aumento de produtividade, criação de estoques energéticos de matérias primas lenhosa locais.

Como fator de sucesso na sua implementação é preciso que fique claro que o processo de incentivo às florestas sociais requer necessariamente a participação coordenada dos agentes ligados direta ou indiretamente ao setor. O plantio será feito em propriedades rurais ou terras públicas, principalmente municipais. Esse é o elo receptor da cadeia, desenvolvendo-se a nível de associações, sindicatos, cooperativas, municipalidade e consórcios de municípios. As ações de motivação e cadastramento desses interessados em participar do programa são fundamentalmente de órgãos técnicos ligados às esferas do Governo, às empresas ou às associações de consumidores/reposição florestal. O encadeamento tem seu fecho na produção de mudas que serão encaminhadas aos interessados, através da colaboração mais uma vez, das empresas florestais, das associações de reposição, das empresas e órgãos ligados ao Governo e dos produtores independentes. Atualmente esses procedimentos são coordenados através de um protocolo de cooperação técnica existente entre o FUNDO FLORESTAR e a FUNDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO E A PRODUÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Permeando esse circuito são desenvolvidos trabalhos de assistência técnica para a escolha de áreas, recomendação de espécies, uso de insumos, espaçamentos, práticas culturais e tipos de exploração futuras.

A transformação de unidades produtivas rurais, como utilizadora de sistemas agro-silvo-pastoris mediante a introdução de quebra-ventos, cercas vivas, matas ciliares, refúgios de fauna, proteção à biodiversidade, divisões e sombreamento de pastagens, elementos da conservação dos solos, produção de energia, de cercas e de material estrutural além de produtos florestais não lenhosos dará uma nova configuração às condições ambientais do Estado, potencializando os efeitos dessas atividades a nível de propriedades para a esfera regional e estadual, dando concretude ao termo "Floresta Social".

#### **4.4. CONCLUSÕES**

##### **4.4.1. PONTOS FORTES**

- dimensão multi disciplinar da floresta/tratamento de floresta como um todo;
- ecologia/verde como mote para campanhas cívicas;
- envolvimento de vários segmentos da sociedade;
- afloramento de atividades para conhecimento dos participantes;
- capacidade de produção de mudas bastante elástica(exótidas);
- tecnologia disponível e acessível (exóticas).

##### **4.4.2. PONTOS FRACOS**

- dificuldade de convencer o agricultor;
- falta de informações estatísticas;
- falta de sementes de essências nativas;
- lacunas na tecnologia de implantação de florestas nativas;
- resistência de sub setores do sistema florestal em aceitar o discurso ambiental;
- excessiva burocracia e controles sobre o setor.



Finalizando estas considerações é importante reter os principais pontos que podem levar o Programa de Florestas Sociais ao sucesso ou ao fracasso:

a) - aspectos que determinam o sucesso de um programa de florestas sociais:

legislação que obriga toda propriedade rural a possuir reserva florestal equivalente a 20% da sua área;

educação ambiental e florestal;

preocupação ambiental quanto à fixação de CO<sub>2</sub>, produção da água, proteção de solos, redução das diferenças de temperaturas;

falta de material lenhoso;

beleza cênica;

a opção pelo verde.

b) - fatores que colocam em risco o programa:

falta de financiamento;

desapontamento com eventuais fracassos nos plantios;

excessiva regulamentação da atividade florestal por parte do Estado (Governo);

descuido com os tratos culturais;

falta de sementes e mudas;

ausência de coordenação;

desarticulação entre **discurso** e **ação**.