

FAO – Food and Agricultural
Organization of the United Nations

Estratégias e Mecanismos Financeiros para Florestas Plantadas

JEFFERSON B. MENDES

ENG. FLORESTAL, M.SC., UFPR

MBA EM GESTÃO EMPRESARIAL, FGV

CURITIBA, NOVEMBRO DE 2005

Conteúdo

<u>I. INTRODUÇÃO</u>	<u>1</u>
<u>II. SETOR DE FLORESTAS PLANTADAS NO BRASIL</u>	<u>2</u>
1. PRINCIPAIS SEGMENTOS DO SETOR FLORESTAL	6
1.1 PAPEL E CELULOSE	6
1.2 CARVÃO VEGETAL	6
1.3 MÓVEIS E PRODUTOS DE MADEIRA	7
2. OFERTA E DEMANDA DE MADEIRA	9
3. O SETOR FLORESTAL E A MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA	11
<u>III. CONCEITO GERAL DE FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS</u>	<u>13</u>
<u>IV. MARCO INSTITUCIONAL E LEGAL DO FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS</u>	<u>15</u>
1. FINANCIAMENTO PARA FLORESTAS PLANTADAS NO CONTEXTO DO PROGRAMA NACIONAL DE FLORESTAS - PNF	17
1.1 AÇÕES ESTRATÉGICAS DO PNF	17
<u>V. ESTRATÉGIAS E MECANISMOS PARA O FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS</u>	<u>18</u>
1. PROGRAMAS NACIONAIS E REGIONAIS	18
1.1 BNDES – FINEM (FINANCIAMENTO A EMPREENDIMENTOS)	18
1.2 PRONAF FLORESTAL E PROPFLORA	19
1.3 ANÁLISE DA EFETIVIDADE DOS MECANISMOS PRONAF E PROPFLORA	26
2. PROGRAMAS ESTADUAIS	31
2.1 MINAS GERAIS	31
2.2 RIO GRANDE DO SUL	31
2.3 SANTA CATARINA	32
<u>VI. ESTRATÉGIAS E MECANISMOS FINANCEIROS E NÃO-FINANCEIROS DE OUTROS SETORES COM POTENCIAL PARA FLORESTAS PLANTADAS</u>	<u>33</u>
1. ESTÍMULOS FINANCEIROS	34
1.1 CRÉDITO FUNDIÁRIO	34
1.2 MODERFROTA	34
1.3 MODERINFRA	35
1.4 MODERAGRO	35
1.5 FINAME	36
1.6 PROGRAMA DE INVESTIMENTOS COLETIVOS PRODUTIVOS (PROINCO)	36
2. ESTÍMULOS NÃO FINANCEIROS	37
2.1 DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS E EXTENSÃO FLORESTAL	37
3. ESTRATÉGIAS E MECANISMOS POTENCIAIS	37
3.1 CRÉDITOS DE CARBONO	37
3.2 FUNDOS DE INVESTIMENTO	39
3.3 CÉDULA DE PRODUTO RURAL - CPR	39

<u>VII. EXPERIÊNCIAS SIGNIFICATIVAS DE FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS</u>	40
1. FOMENTO FLORESTAL	40
1.1 SUZANO PAPEL E CELULOSE	42
1.2 VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL – VCP	43
1.3 KLABIN	43
<u>VIII. BASE ESTRATÉGICA PARA UM AMBIENTE DE INVESTIMENTO EM FLORESTAS PLANTADAS</u>	45
1. INTRODUÇÃO	45
2. VISÃO ESTRATÉGICA	45
<u>IX. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</u>	54
1. PRINCIPAIS CONCLUSÕES	54
2. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES	55
<u>X. ANEXOS</u>	56
ANEXO 1 – TERMOS DE REFERÊNCIA	57
ANEXO 2 – MODALIDADES DE FOMENTO FLORESTAL	60
ANEXO 2 – MODALIDADES DE FOMENTO FLORESTAL (CONTINUAÇÃO)	61
ANEXO 3 - POUPANÇA FLORESTAL VCP - VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL	62
ANEXO 4 - GRUPO PLANTAR: PROJETO DE BIOMASSA CULTIVADA	64
ANEXO 5 – METODOLOGIA DE TRABALHO	66
1 - COLETA DE DADOS	67
2 - COMPILAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	67
3 - REUNIÕES DO GRUPO DE TRABALHO	67
4 - ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL	67
ANEXO 6 - ORGANIZAÇÕES CONSULTADAS	67

Lista de Tabelas

TABELA 5.1. SÍNTESE DOS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO NACIONAIS E REGIONAIS	24
TABELA 5.2. PONTOS FORTES E FRACOS DOS PRINCIPAIS MECANISMOS FINANCEIROS	26
TABELA 5.3. PROBLEMAS DO SETOR FLORESTAL E SUA RELAÇÃO COM OS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO	29
TABELA 7.1. PROGRAMAS DE FOMENTO FLORESTAL DE EMPRESAS DE PAPEL E CELULOSE.....	41
TABELA 8.1. AÇÕES ESTRATÉGICAS NECESSÁRIAS PARA FORTALECER A SUSTENTABILIDADE DAS FLORESTAS PLANTADAS	49

Lista de Figuras

FIGURA 2.1. ÁREA DE FLORESTA PLANTADA NO BRASIL POR ESPÉCIES	3
FIGURA 2.2. TOTAL DE FLORESTAS PLANTADAS	5
FIGURA 2.3. MERCADO DE MADEIRA.....	5
FIGURA 2.4. FLORESTAS DE EUCALYPTUS POR ESTADO	5
FIGURA 2.5. FLORESTAS DE PINUS POR ESTADO	5
FIGURA 2.6. AGRONEGÓCIO (EXPORTAÇÕES EM 2004).....	6
FIGURA 2.7. EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE CARVÃO VEGETAL PRODUZIDO COM MADEIRA NATIVA E DE REFLORESTAMENTO NO BRASIL (1989 A 2000).....	7
FIGURA 2.8. EVOLUÇÃO DO PREÇO DA MADEIRA DE PINUS (1997 A 2004)	9
FIGURA 2.9. EVOLUÇÃO DO PREÇO (R\$ E US\$) DE TORAS DE EUCALYPTUS PARA CELULOSE.....	10
FIGURA 2.10. CONSUMO FINAL DE ENERGIA	14
FIGURA 2.11. USO DE LENHA (PLANTADAS E NATIVAS).....	6
FIGURA 2.12. CUSTO (US\$) PARA PRODUZIR 1 TEP A PARTIR DE ELETRICIDADE RESIDENCIAL (R), ELETRICIDADE INDUSTRIAL (I), ÓLEO DIESEL, GLP, PETRÓLEO, CARVÃO MINERAL, LENHA COMERCIAL E CARVÃO VEGETAL.....	13
FIGURA 5.1. CONTRATOS E VALORES DO BB FLORESTAL EM 2005	22
FIGURA 5.2. CONTRATOS FIRMADOS POR REGIÃO (% DE PARTICIPAÇÃO)	22
FIGURA 5.3. VALORES CONTRATOS POR REGIÃO (% DE PARTICIPAÇÃO).....	22
FIGURA 5.4. RECURSOS ACESSADOS ATRAVÉS LINHAS DE FINANCIAMENTO REGIONAIS.....	23
FIGURA 5.5. RECURSOS ACESSADOS ATRAVÉS DO PRONAF FLORESTAL E PROPFLORA	23
FIGURA 8.1. CADEIA PRODUTIVA DO SETOR FLORESTAL	46

Lista de Siglas

Sigla	Instituições
ABIMCI	⇒ Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente
AFUBRA	⇒ Associação dos Fumicultores do Brasil
AGEFLOR	⇒ Associação Gaúcha de Empresas Florestais
AMS	⇒ Associação Mineira de Silvicultura
ANEEL	⇒ Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	⇒ Agência Nacional do Petróleo
APEX	⇒ Agência de Promoção de Exportações do Brasil
ASIFLOR	⇒ Associação das Siderúrgicas para o Fomento Florestal
BACEN	⇒ Banco Central do Brasil
BASA	⇒ Banco da Amazônia
BB Convir	⇒ Convenio de Integração Rural do Banco do Brasil
BDMG	⇒ Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
BID (IADB)	⇒ Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	⇒ Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento
BM&F	⇒ Bolsa de Mercadorias e Futuros
BNB	⇒ Banco do Nordeste do Brasil
BNDES	⇒ Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRCELPA	⇒ Associação Brasileira de Celulose e Papel
BRDE	⇒ Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
CEPEA	⇒ Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CER	⇒ Certificado de Redução de Emissões
CONAFLOR	⇒ Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Floresta
CONAMA	⇒ Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPR	⇒ Cédula do Produto Rural
EMATER	⇒ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	⇒ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI	⇒ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
ERISA	⇒ <i>Employee Retirement Income Security Act</i>
FAO	⇒ Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
FCO	⇒ Fundo Constitucional de Financiamento do Centro Oeste
FIERGS	⇒ Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
FINAGRO	⇒ Companhia Administradora de Negócios Agrícolas do Brasil S.A.
FINAME	⇒ Programa de Financiamento de Máquinas e Equipamentos
FISSET	⇒ Fundo de Investimentos Setoriais
FNE	⇒ Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste
FNMA	⇒ Fundo Nacional do Meio Ambiente
FNO	⇒ Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
FSC	⇒ Conselho de Manejo Florestal (<i>Forest Stewardship Council</i>)
FUNBIO	⇒ Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
FUPEF	⇒ Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná
GEF	⇒ Fundo para o Meio Ambiente Global (<i>Global Environment Facility</i>)
GLP	⇒ Gás Liquefeito de Petróleo
ha	⇒ hectare = 10.000 m ²

Sigla	Instituições
IBAMA	⇒ Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	⇒ Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	⇒ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFF	⇒ Instituto Estadual de Florestas (MG)
IGPM	⇒ Índice Geral de Preços de Mercado
INCRA	⇒ Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPCA	⇒ Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEF	⇒ Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais
IPI	⇒ Imposto sobre produtos Industrializados
ITTO	⇒ International Tropical Timber Organization
km	⇒ quilômetro
m³	⇒ metro cúbico
MAPA	⇒ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	⇒ Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDIC	⇒ Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MDL	⇒ Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MI	⇒ Ministério da Integração Nacional
MMA	⇒ Ministério do Meio Ambiente
MME	⇒ Ministério de Minas e Energia
MRE	⇒ Ministério das Relações Exteriores
MST	⇒ Movimento dos Trabalhadores sem Terra
ONG	⇒ Organização Não-Governamental
PCF	⇒ Prototype Carbon Found
PMFS	⇒ Plano de Manejo Florestal Sustentável
PMVA	⇒ Produtos de Maior Valor Agregado
PNF	⇒ Programa Nacional de Florestas
PNMA	⇒ Programa Nacional do Meio Ambiente
PNUD	⇒ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPG7	⇒ Programa Piloto para Proteção de Florestas Tropicais do Brasil
PROBIO	⇒ Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
PROINCO	⇒ Programa de Investimentos Coletivos Produtivos
PRONABIO	⇒ Programa Nacional da Diversidade Biológica
PRONAF Florestal	⇒ Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Florestal
PROPFLORA	⇒ Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas
R\$	⇒ Real
REMADE	⇒ Revista da Madeira
SBS	⇒ Sociedade Brasileira de Silvicultura
SEAPA	⇒ Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MG)
SECEX	⇒ Secretaria de Comércio Exterior
SENAR	⇒ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SIF	⇒ Sociedade de Investigações Florestais
st	⇒ estéreo
t	⇒ Tonelada
TEP	⇒ Tonelada Equivalente de Petróleo
TIMO	⇒ Timberland Investment Management Organizations
TJLP	⇒ Taxa de Juros de Longo Prazo
US\$	⇒ Dólar Americano

I. INTRODUÇÃO

Este documento analisa e faz recomendações sobre os *mecanismos atualmente disponibilizados no Brasil para financiar florestas plantadas*. Este relatório e o documento *Mecanismos Financeiros para as Florestas Nativas no Brasil*, compõem o *Estudo de Caso Brasileiro sobre Estratégia Nacional de Financiamento do Uso Sustentável e Conservação das Florestas*. Ambos têm por função apoiar o *Programa Nacional de Florestas do Brasil – PNF* e foram financiados pelo projeto FAO/Holanda/UICN/CGP/INT/953/NET – “Estratégias e Mecanismos Financeiros para a Conservação e Uso Sustentável das Florestas – Fase I: América Latina”.

Mais especificamente, este documento tem por objetivo disponibilizar as seguintes informações:

- indicadores de resultado do setor de florestas plantadas no Brasil, destacando os principais segmentos e indicado as tendências de oferta e demanda;
- retrospecto do financiamento de florestas plantadas no Brasil e seu marco legal, principalmente no contexto do PNF;
- principais estratégias e mecanismos de financiamento de florestas plantadas, no âmbito nacional e dos estados;
- estratégias, estímulos e mecanismos financeiros e não-financeiros de outros setores com potencial para as florestas plantadas;
- experiências significativas de financiamento de florestas plantadas, principalmente do setor privado, que contribuem para o aprimoramento dos mecanismos; e
- base estratégica necessária para se criar um ambiente de investimento em florestas plantadas, potencializando a eficácia dos mecanismos de financiamento.

Este relatório é resultado da terceira fase da série de estudos que a FAO e o MMA estão conduzindo a respeito dos mecanismos de financiamento. Portanto, recomenda-se a leitura complementar dos seguintes documentos:

- Incentivos e Mecanismos Financeiros para o Manejo Florestal Sustentável na Região Sul do Brasil (2004); e
- Eficácia dos Mecanismos Pronaf Florestal e Propflora (2005).

Estrutura Lógica do Relatório

Capítulo		Conteúdo /Objetivo
Sumário Executivo	⇒	Síntese dos resultados do trabalho.
I. Introdução	⇒	Apresentação do trabalho, mostrando o contexto em que se insere.
II. Setor de Florestas Plantadas no Brasil	⇒	Potencial das florestas plantadas e síntese sobre os principais indicadores ligados os diferentes segmentos do setor florestal brasileiro.
III. Conceito Geral de Financiamentos de Florestas Plantadas		Conceito geral sobre os mecanismos de financiamento das florestas plantadas no Brasil.
IV. Marco Institucional e Legal do Financiamento para Florestas Plantadas	⇒	Antecedente histórico do financiamento do manejo de florestas plantadas e o financiamento de florestas plantadas no contexto do PNF.
V. Estratégias e Mecanismos para o Financiamento de Florestas Plantadas	⇒	Descrição e análise das estratégias de financiamento em nível nacional e regional mais relevantes no Brasil.
VI. Estratégias e Mecanismos Financeiros e Não-Financeiros de Outros Setores com Potencial Para Florestas Plantadas	⇒	Estratégias e mecanismos nacionais de financiamento de outros setores que incidem no manejo sustentável de florestas plantadas ou que possuem potencial para serem utilizados no plantio de florestas e mecanismos não-financeiros que contribuem para o desenvolvimento do setor florestal.
VII. Experiências Significativas de Financiamento de Florestas Plantadas	⇒	Exemplos de programas de fomento florestal praticados por empresas de papel e celulose no Brasil.
VIII. Base Estratégica para Garantir Um Ambiente de investimentos em Florestas Plantadas	⇒	Análise crítica relacionada a todos os componentes da cadeia produtiva florestal através da identificação dos pontos fracos e ameaças, riscos para o sucesso do PNF e proposição de ações Estratégicas.
IX. Conclusões e Recomendações	⇒	Síntese dos principais resultados obtidos e recomendações para o aperfeiçoamento das estratégias e mecanismos de financiamento para florestas plantadas
X. Anexos	⇒	Informações de apoio

II. SETOR DE FLORESTAS PLANTADAS NO

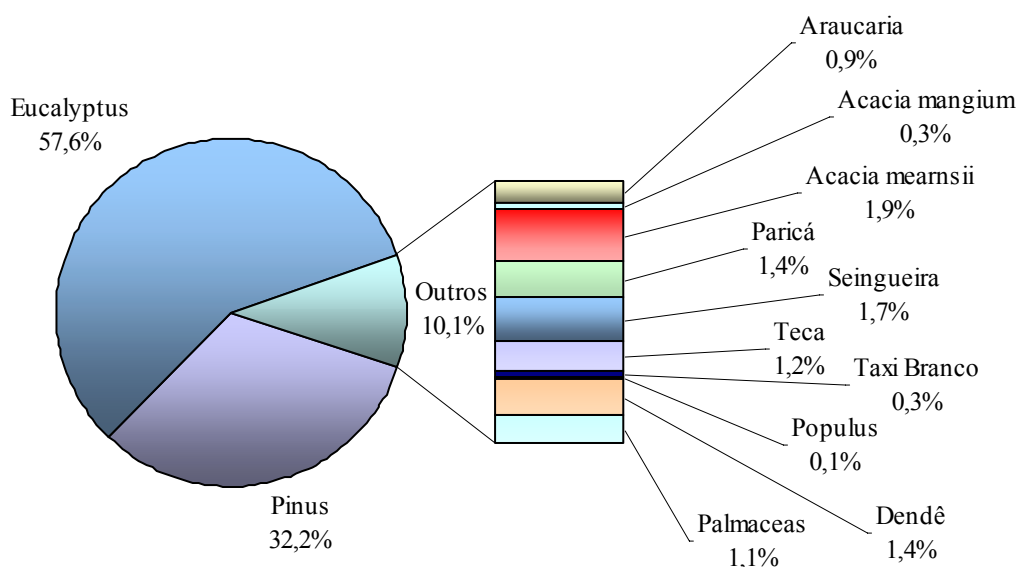
BRASIL

Dos 8,5 milhões de quilômetros quadrados do território brasileiro, nada menos do que 65,9% são cobertos por florestas naturais, 33,5% são ocupados pela agricultura, pela pecuária, pelas áreas urbanas e pelas redes de infra-estrutura e apenas 0,6% abrigam florestas plantadas (ABIMCI, 2003).

Do total de florestas plantadas, aproximadamente 3,4 milhões ha são compostos por *Eucalyptus* e 1,9 milhões ha com *Pinus*, sendo sua soma equivalente a 3,2% da área agricultável brasileira. Desse total, 75% das florestas estão vinculadas diretamente às indústrias e 25% estão disponíveis para consumo no mercado de madeira roliça em geral.

Outras espécies florestais, destinadas a diversos fins, somam cerca de 598 mil ha (Figura 2.1).

Figura 2.1. Área de Floresta Plantada no Brasil por Espécies



Fonte: SBS, 2005 (adaptado por Silviconsult)

O desenvolvimento da silvicultura no Brasil e as condições naturais favoráveis têm propiciado ganhos em produtividade e a redução na rotação das florestas plantadas, reduzindo os custos de produção.

Enquanto nos países de clima temperado a rotação é de 50 anos, no Brasil varia entre 7 e 21 anos, em média, respectivamente para os cultivos de *Eucalyptus* e *Pinus*. Esta situação representa uma grande vantagem para as empresas de base florestal no comércio internacional.

Os plantios com *Pinus* concentram-se na região Sul, principalmente em função da adaptabilidade do gênero à região, fornecendo a base florestal para a indústria madeireira.

Os plantios com *Eucalyptus* concentram-se na região Sudeste de país, tendo o Estado de Minas Gerais 46,7% do total plantado com a espécie, seguido pelo Estado de São Paulo com 18,6% (Box 1). Essa distribuição justifica-se principalmente pela concentração de indústrias de papel, celulose e de siderurgia na região.

Box 1 – Informações Gerais - Setor Florestal

Figura 2.2 Total de Florestas

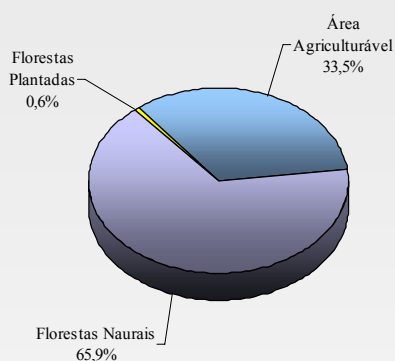


Figura 2.3 Mercado de Madeira

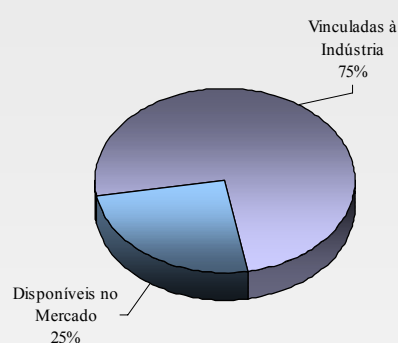


Figura 2.4 Florestas de *Eucalyptus* por Estado

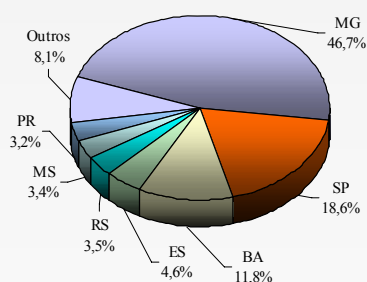
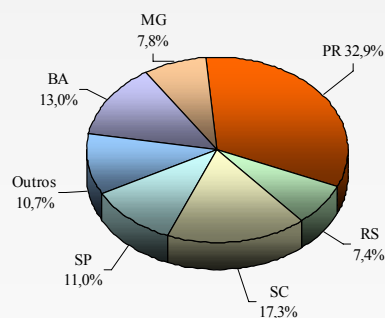


Figura 2.5 Florestas de *Pinus* por Estado



Fonte: SBS, ABIMCI, 2005 (adaptado por Silviconsult)

No que se refere às exportações, considerando-se como um todo, o setor florestal contribuiu significativamente para a geração de superávit na balança de pagamentos do país, ajudando assim na diminuição de sua dependência externa de capitais.

No período de agosto de 2004 a agosto de 2005, houve uma variação positiva nas exportações de madeiras e suas obras¹ (12%) e papel e celulose (10%), quando comparado aos resultados do mesmo período entre 2003 e 2004.

Entre os meses de janeiro e agosto de 2005, dos quase US\$ 29 bilhões exportados pelo agronegócio brasileiro, o setor de base florestal (madeiras e suas obras e papel e celulose) participou com aproximadamente 16,5% (MAPA, 2005).

O Box 2 apresenta uma síntese dos principais indicadores do setor florestal Brasileiro.

¹ "Madeira e suas obras" inclui todos os produtos manufaturados de madeira, exceto móveis.

Box 2 – Dados Socioeconômicos

Dados Gerais - 2005

PIB Florestal = US\$ 27,8 bilhões (4,5% do total)
 Celulose e papel: US\$ 7,8 bilhões
 Siderurgia a carvão vegetal: US\$ 5,2 bilhões
 Madeira e móveis: US\$ 14,5 bilhões
 Exportações = US\$ 7 bilhões (7% do total)
 Impostos Recolhidos = US\$ 4,6 bilhões
 Superávit Comercial = US\$ 6,5 bilhões (22% do superávit total brasileiro)
 Consumo de madeira (Nativas + Plantadas) = 300 milhões m³/ano
 Empregos Diretos + Indiretos = 6,7 milhões (total) / 500 mil (plantações)

Sector de Base Florestal (Indústrias) - 2002

12 mil serrarias
 14,5 mil empresas de móveis
 300 empresas de compensado
 30 indústrias de papel e celulose
 8 empresas de aglomerado
 5 empresas de MDF
 1 empresa de OSB
 51 empresas de preservação de madeira

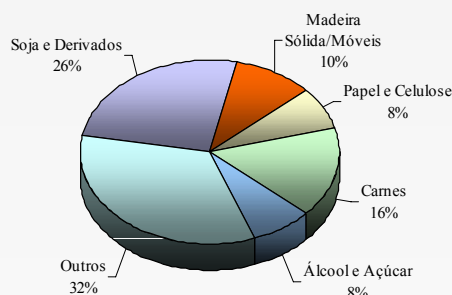
Empregos Gerados*

Sector	Empregos
Florestal	160
Comércio	149
Construção Civil	111
Automotivo	85

*A cada 1 milhão de Dólares Investidos

*1 emprego = US\$ 600

Figura 2.6. Agronegócio (Exportações em 2004)



Fonte: SBS, ABIMCI, BRACELPA, MAPA, SECEX, 2005

Além dos grandes maciços florestais, pertencentes à iniciativa privada, o plantio de florestas vem ganhando espaço cada vez maior entre as alternativas de uso para pequenas e médias propriedades rurais, principalmente em função dos programas de fomento florestal realizados por grandes indústrias de papel e celulose, siderurgia e painéis.

Nestes programas, as empresas fornecem tecnologia, mudas e assistência técnica aos produtores, enquanto estes se comprometem a vender parte da produção às mesmas.

No *Capítulo VII - Experiências Significativas De Financiamento De Florestas Plantadas* – são apresentados alguns exemplos de programas de fomento florestal realizados por empresas de papel e celulose.

1. PRINCIPAIS SEGMENTOS DO SETOR FLORESTAL

As análises sobre o setor florestal concentram-se costumeiramente nos três segmentos de maior relevância econômica: papel e celulose, móveis e produtos de madeira e energia (lenha e carvão vegetal), o qual alimenta parte da indústria siderúrgica.

1.1 Papel e Celulose

Cerca de 220 empresas operam no segmento de papel e celulose. As indústrias mantêm 100 mil empregos diretos, faturam US\$ 7,5 bilhões e exportam US\$ 2,5 bilhões ao ano (Instituto ETHOS, 2005).

Apesar das crises econômicas do país, há 30 anos a indústria da celulose cresce em média 7% ao ano; e a do papel 6% ao ano. O Brasil é o 1º produtor mundial de celulose de fibra curta de mercado, o 7º produtor de celulose num mercado de US\$ 30 bilhões e o 11º fabricante mundial de papel num mercado de US\$ 280 bilhões, liderado por Estados Unidos, China, Japão e Canadá (Instituto ETHOS, 2005).

A indústria do papel e celulose tem condições para crescer agregando mais valor e responsabilidade socioambiental e melhorando sua participação no comércio global. Para tanto, o plano de expansão do setor previu para 2003-2012 investimentos da ordem de US\$ 14,4 bilhões (Instituto ETHOS, 2005).

1.2 Carvão Vegetal

Para o setor siderúrgico e metalúrgico, as florestas produtoras de carvão vegetal para os altos-fornos são insumo de menor importância. O setor abriga grandes empresas globais que faturam R\$ 50 bilhões por ano e exportam nada menos que US\$ 5 bilhões, o dobro da exportação de papel e celulose (Instituto ETHOS, 2005).

Aproximadamente 75% da matriz siderúrgica depende de usinas alimentadas por coque de carvão mineral, enquanto 25% dependem do uso de sucata e ferro-gusa e são consumidores de carvão vegetal.

O consumo de carvão vegetal é de apenas 11% nas usinas integradas de aço, de 10% nas usinas de ferro-liga, de 1% nas plantas de tubos de ferro e de 29% na produção de ferro-gusa.

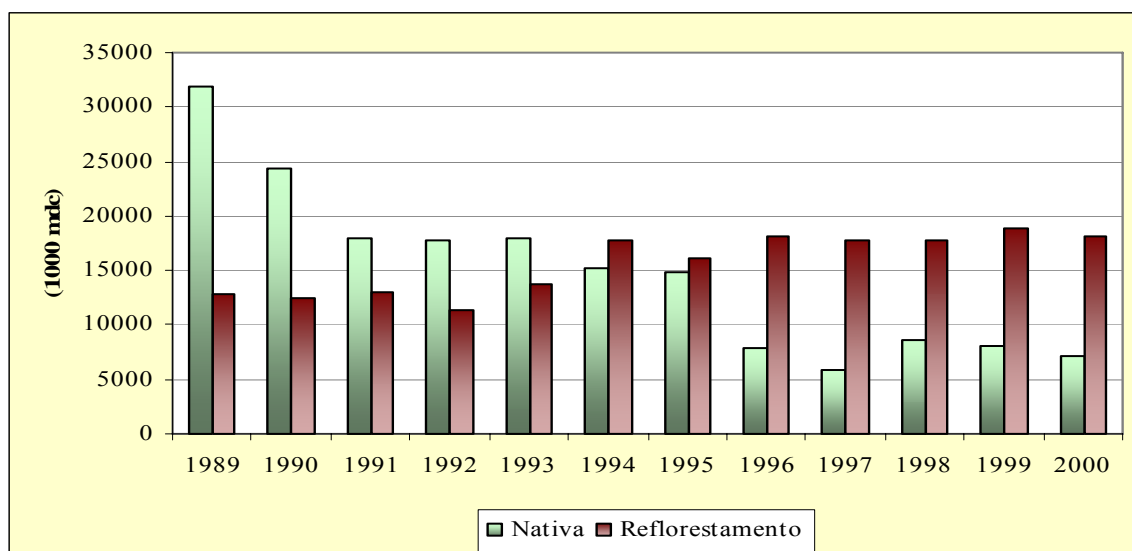
Mesmo no segmento de ferro-gusa, grande consumidor de madeira, dos 32 milhões de toneladas produzidos anualmente, 22,6 milhões consomem coque mineral e 9,4 milhões usam carvão vegetal. (Instituto ETHOS, 2005).

Para a economia florestal, o contingente de empresas mais importante é o dos produtores independentes de ferro-gusa, fornecedores de matéria-prima para a indústria do aço. Os “guseiros” independentes consomem 70% de todo o carvão vegetal produzido no país, sendo 66% do total em Minas Gerais e 18% na região de Carajás (Pará e Maranhão). (Instituto ETHOS, 2005)

A tendência é que a cada ano o consumo de madeira nativa para produção de carvão vegetal venha a diminuir, sendo substituída pela madeira de reflorestamento, principalmente em função do maior controle exercido pelos órgãos fiscalizadores, visando diminuir a pressão sobre as florestas nativas.

No entanto, este cenário dependerá em grande parte do aumento da oferta de madeira de reflorestamento através da expansão das áreas de plantio. A Figura 2.7 mostra a evolução do consumo de madeira proveniente de florestas nativas e plantadas para a produção de carvão vegetal no período de 1989 a 2000.

Figura 2.7. Evolução do Consumo de Carvão Vegetal Produzido com Madeira Nativa e de Reflorestamento no Brasil (1989 a 2000)



Fonte: AMS (adaptado por Silviconsult)

1.3 Móveis e Produtos de Madeira

Ao todo, o segmento possui cerca de 32 mil pequenas empresas, mantendo aproximadamente 426 mil empregos distribuídos principalmente pelos pólos moveleiros de Mirassol e Votuporanga (SP), Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul (SC), Arapongas (PR), Ubá (MG) e Linhares (ES). Quase 70% das empresas são microempresas familiares, com até nove empregados, detentoras “de tecnologia defasada e mão-de-obra pouco qualificada” (Instituto ETHOS, 2005).

Em 2003, esse segmento da economia florestal faturou US\$ 9,3 bilhões no mercado interno e exportou US\$ 546 milhões, detendo a modesta fatia de 0,9% do mercado mundial, de US\$ 115 bilhões, liderado pela Itália (20%).

O consumo aparente de madeira é de cerca de 19,7 milhões m³ e, destes, estima-se que aproximadamente 3,5 milhões m³ de madeira serrada (15%) são destinados às indústrias de móveis, com cerca de um terço deste volume tendo origem em florestas plantadas, especialmente de *Pinus*. O restante da produção é composto de madeira serrada de espécies nativas, com uma pequena mas crescente contribuição da madeira de *Eucalyptus* (REMADE, 2004).

Já o subsetor de produção de móveis de madeira sólida de florestas plantadas,

especialmente destinados ao mercado de exportação, enfrenta escassez de madeira de *Pinus* em idade e dimensões para uso em serraria e móveis. Estudos recentes apontam que já em 2003 houve um déficit apreciável de toras de pinus, da ordem de 11,3 milhões m³.

Este déficit poderá crescer rapidamente, chegando a mais de 27 milhões m³ por volta de 2020 (ITTO, 2004). O problema no suprimento de madeira tem afetado o setor – no período de 2003 a 2004, os preços das toras de *Pinus* aumentaram em cerca de 40% enquanto no mesmo período a taxa de inflação cresceu 10% (REMADE, 2004).

Como solução temporária ao problema de suprimento de madeira, algumas empresas estão importando madeira de outros países-membros do Mercosul, principalmente Uruguai e Argentina. Uma solução mais definitiva passa pela necessidade de plantio anual de 600.000 hectares de florestas, pelos próximos 10 anos (MMA, 2004).

No *Box 3* são apresentados alguns dados referentes à produção e comercialização de móveis e produtos de madeira de florestas plantadas.

Box 3 – Segmento Móveis e Produtos de

- **Serrada:** Produção = 7,9 milhões m³ = (35% do total)
Exportação = 1,5 milhões m³
- **Compensados:** Produção = 2,4 milhões m³ (60% do total)
Exportação = 1,33 milhões m³ (68% do total)
- **Painéis reconstituídos (Aglomerados + MDF + OSB + Chapas) = 100%**
 - Produção = 3,8 milhões m³
 - Exportação = 0,61 milhões m³
- **PMVA (Molduras + Blocks + Blanks + EGP) = (100%)**
 - Produção = 1,2 milhão m³
 - Exportação = 0,568 milhões m³
- **Móveis de Madeira:** 70% da produção total de móveis correspondem a móveis de madeira; 90% dos móveis exportados são de Pinus
- **Faturamento do Setor Madeira e Móveis:** +/- US\$ 9,3 bilhões
- **Exportação do Setor de Madeira e Móveis:** +/- US\$ 3,8 bilhões

Fonte: SBS, 2005

segmentos potenciais: o de resina de *Pinus* e óleos essenciais de *Eucalyptus*, como demonstrado no *Box 4*.

Box 4 – Segmentos Potenciais

Resina de *Pinus*

- Exportação breu: 26 mil t = US\$ 14 milhões
- Exportação resina: 12,4 mil t = US\$ 4,0 milhões
- Exportação terebintina: 8,5 mil t = US\$ 4,7 milhões
- Produção Nacional Goma Resina Pinus = 91 mil t (2º maior produtor mundial)
- Faturamento Resina +/- US\$ 30 milhões

Óleos Essenciais de *Eucalyptus*

- Produção: 1000 t / ano (2º produtor mundial)
- Faturamento: +/- US\$ 4 milhões
- Exportação: +/- US\$ 2 milhões

Fonte: SBS, 2005

2. OFERTA E DEMANDA DE MADEIRA

Os incentivos fiscais oferecidos entre os anos de 1967 e 1987 provocaram um crescimento significativo da área de florestas plantadas no país.

Porém, cessados os incentivos, a partir da década de 90 houve uma redução substancial nos investimentos em plantios florestais, ao mesmo tempo em que acontecia uma expansão do setor industrial de base florestal, resultando em um aumento na demanda por madeira.

A tendência de desequilíbrio entre a demanda e a oferta tornou-se bastante clara a partir do início desta década. Embora não haja dados estatísticos precisos, um indicativo consistente deste cenário é o comportamento dos preços de venda de matéria-prima de origem florestal, principalmente madeira de *Pinus* e *Eucalyptus*.

Preços de Toras de *Pinus*

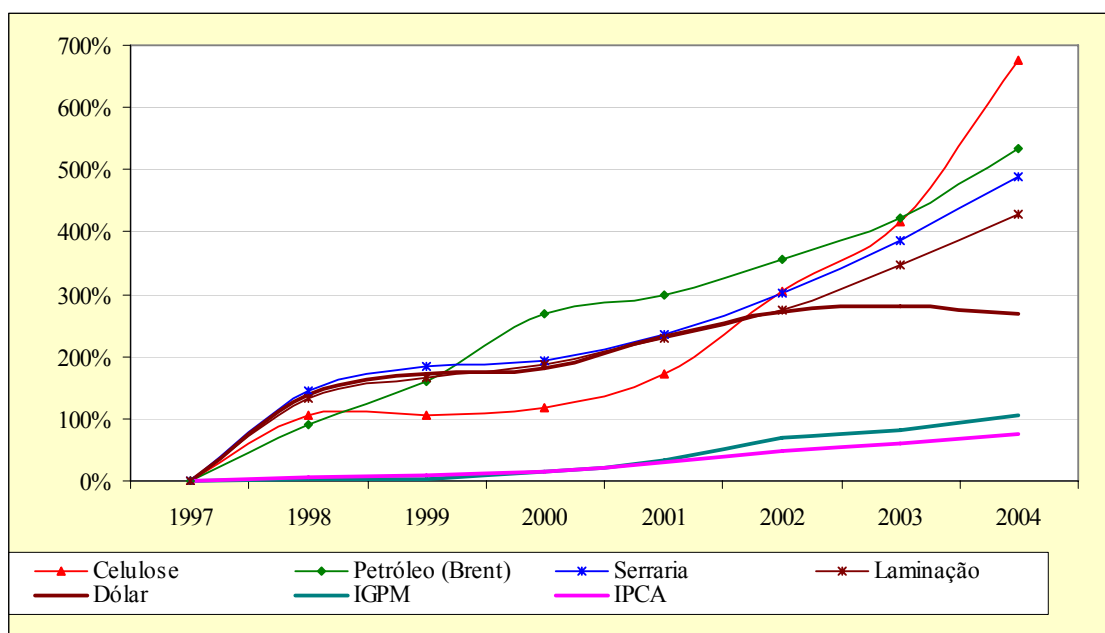
O preço da madeira de *Pinus* no Sul do país apresentou um aumento considerável quando analisado o período entre 1997 e 2004. A Figura 2.8 mostra a evolução do Preço da Madeira² de *Pinus* (para fins de produção de celulose, laminação e serraria)³ comparada à do barril de petróleo⁴, do dólar, IPCA e IGPM.

Figura 2.8. Evolução do Preço da Madeira de Pinus (1997 a 2004)

2 Madeira em pé (US\$/st.cc)

3 1 st = 0,7 m³

4 Petróleo tipo Brent (US\$/b)

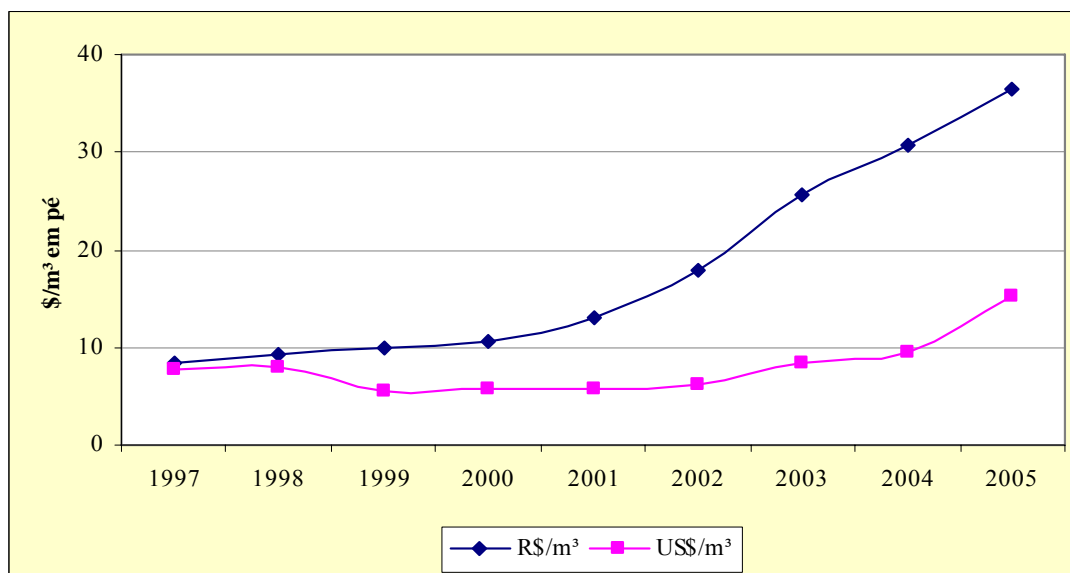


Fonte: Silviconsult, BACEN, ANP, 2005

Preços de Toras de *Eucalyptus*

O preço de madeira de *Eucalyptus* apresentou no período compreendido entre 1997 e 2005 um crescimento acumulado de 329%, representando um crescimento médio anual da ordem de 20% (Figura 2.9).

Figura 2.9. Evolução do Preço (R\$ e US\$) de Toras de Eucalyptus para Celulose



Fonte: Silviconsult, 2005

O *Box 7* apresenta as principais tendências e perspectivas para as florestas plantadas de *Pinus* e *Eucalyptus* no Brasil.

Box 7 – Tendências e Perspectivas para as Florestas Plantadas de *Pinus* e *Eucalyptus* no

Geral:

- a terceirização para gestão das operações das florestas privadas é uma tendência para os próximos anos;

3. O SETOR FLORESTAL E A MATRIZ ENERGÉTICA

BRASILEIRA

A utilização da lenha no Brasil é ainda significativa, principalmente para a produção de carvão vegetal e cocção de alimentos nas residências. A lenha e carvão vegetal representaram 13,2% da Matriz Energética Brasileira de 2004 (Figura 2.10), resultado 0,3 % acima de 2003 (Box 8).

Em 2004, o setor residencial consumiu cerca de 26 milhões t de lenha, equivalentes a 29% da produção e 1,4% superior ao consumo de 2003 (Figura 2.11). Este acréscimo, embora com menor vigor, repete o comportamento dos últimos anos, complementando o baixo desempenho do consumo residencial de GLP na cocção.

Na produção de carvão vegetal foram consumidas cerca de 40 milhões t (44% da produção), em razão, principalmente, do forte crescimento da produção de ferro gusa. Os restantes 17% representam consumos na agropecuária e outros.

Em 2004, o consumo de carvão vegetal cresceu 16,9% em relação a 2003, resultado da continuidade de boas performances da produção de ferro gusa e da produção de silício metálico.

Box 8 – Participação da Madeira na Matriz Energética Brasileira em 2004

Figura 2.10. Consumo Final de Energia

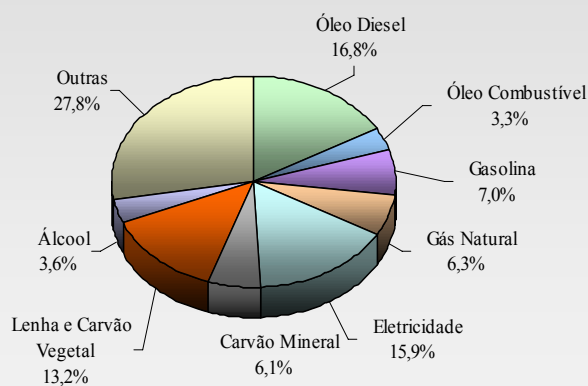
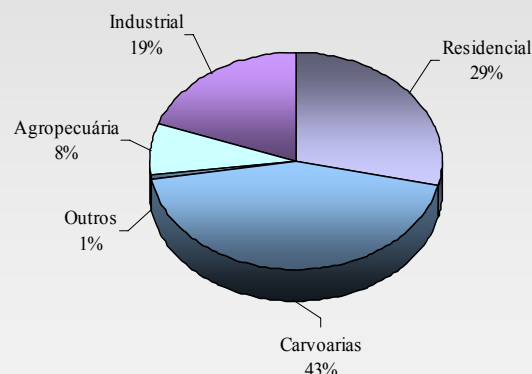


Figura 2.11. Uso de Lenha (plantadas e nativas)



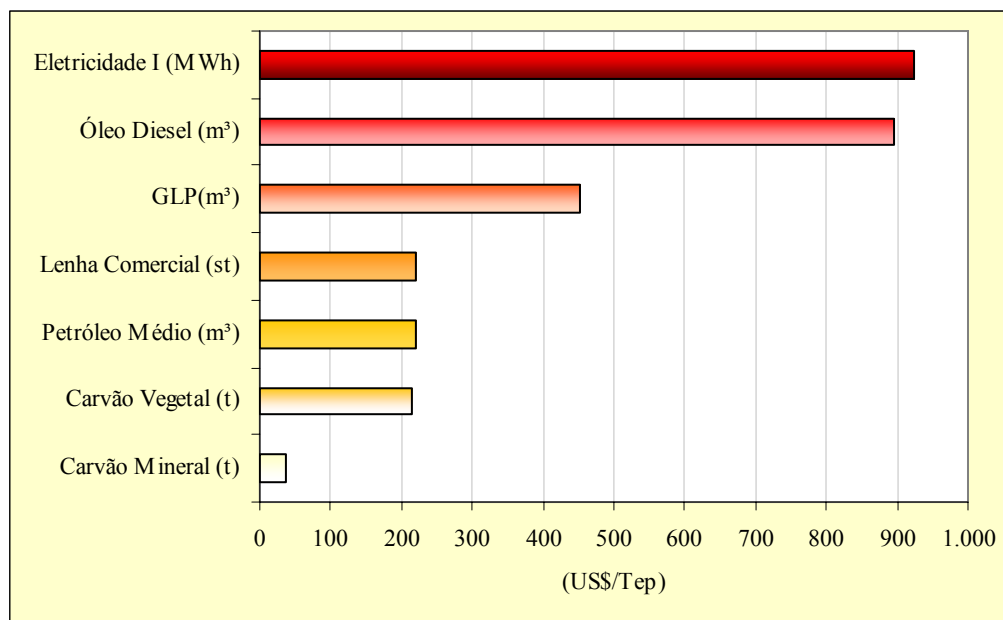
Usar a lenha em substituição ao gás de cozinha é mais comum do que parece. Em pleno terceiro milênio, as fontes alternativas de energia representam mais de 40% do consumo dos lares brasileiros. A principal causa é o alto custo da eletricidade e do botijão de gás (Bio Diesel Eco Óleo / Jornal O Globo - Economia, 2005).

Enquanto o custo desses combustíveis é praticamente zero (caso da lenha) ou muito baixo, as fontes modernas vêm registrando fortes reajustes ao longo dos últimos dez anos. De janeiro de 1995 a julho de 2005, a inflação medida pelo IPCA ficou acumulada em 144,07%. No mesmo período, o botijão de gás teve uma alta de 622,82%; e a energia elétrica, de 389,74%.

Os registros do governo mostram que o GLP representa 27,3% da energia consumida nos lares brasileiros e a eletricidade, 31,6%. O consumo de lenha no Brasil é muito baixo se comparado ao de outros países em desenvolvimento: cerca de 1 a 1,5 m³ por habitante/ano. O consumo na Tailândia, por exemplo, é de 8 a 9 m³ habitante/ano, por exemplo (Bio Diesel Eco Óleo / Jornal O Globo - Economia, 2005).

A região de maior consumo da lenha, cerca de 30%, é o Nordeste. No Centro-Oeste, o produto é usado para a secagem de grãos. No Norte, a lenha é usada essencialmente para cozinhar. No Sul, é utilizada para secagem de erva mate, de outros produtos agrícolas e para aquecimento (Bio Diesel Eco Óleo / Jornal O Globo - Economia, 2005). A Figura 2.12 mostra uma estimativa⁵ de valores médios para se produzir 1 TEP⁶ a partir de diferentes fontes de energia.

Figura 2.12. Custo (US\$)⁷ para Produzir 1 TEP a partir de, Eletricidade Industrial (I)⁸, Óleo Diesel⁹, GLP, Petróleo¹⁰, Carvão Mineral, Lenha Comercial¹¹ e Carvão Vegetal¹²



Fonte: MME, ANEEL, 2005 (adaptado por Silviconsult)

III. CONCEITO GERAL DE FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS

O reconhecimento crescente do valor das florestas, tanto para conservação da natureza quanto para prover bens e serviços essenciais ao desenvolvimento local, nacional e internacional vem promovendo um movimento global a favor da prática de

⁵ Os valores referentes a lenha comercial e carvão vegetal podem sofrer variação em função de aspectos como região do país, espécie utilizada e densidade da madeira.

⁶ 1 TEP (Tonelada Equivalente de Petróleo) = 10.000 Mcal.

⁷ US\$ = 2,24.

⁸ Eletricidade Industrial – Preço médio praticado no Brasil referente ao mês de julho.

⁹ 1 l = R\$ 1,70.

¹⁰ 1 barril = US\$ 70,00.

¹¹ Utilizou-se o preço médio do *Eucalyptus* em R\$/st praticado em Minas Gerais.

¹² Preço médio do carvão de *Eucalyptus* praticado em Minas Gerais. Considerou-se a relação 1t = 4mdc.

manejo florestal sustentável¹³ (FAO, 2004).

A Cadeia Produtiva da Madeira é representada pelo conjunto de segmentos ofertantes de produtos e serviços voltados à silvicultura e à extração vegetal (atividades a montante), à própria extração vegetal e silvicultura e às atividades processadoras e distribuidoras de produtos que, em sua elaboração, utilizam a madeira (atividades a jusante). Trata-se de um amplo setor da economia, incluindo desde a produção de um trator destinado à atividade florestal até a produção de papéis e móveis de madeira, por exemplo (CEPEA, 2005).

Neste contexto, diversos mecanismos de financiamento têm sido implementados em diferentes países visando promover o desenvolvimento do setor florestal, aliado à utilização racional dos bens disponibilizados através do manejo florestal, à manutenção do homem no campo, à recuperação e/ou utilização de áreas degradadas, à preservação das florestas nativas, entre outros.

As fontes tradicionais de financiamento do manejo florestal podem ser resumidas em inversões públicas, inversões do setor privado e a aplicação de mecanismos financeiros dirigidos ao incentivo do manejo sustentável, à melhor comercialização e à distribuição equitativa dos custos e benefícios dos produtos e serviços gerados pelas florestas (FAO, 2004).

Os agentes públicos de financiamento como o Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, BNDES, BRDE, BASA, BNB, BDMG, entre outros, têm por objetivo incentivar o setor produtivo. Com exceção do BNDES, estes utilizam recursos provindos basicamente dos repasses do Tesouro Nacional, provenientes da arrecadação do IPI e imposto de renda.

As empresas, fundos de pensão e instituições financeiras que disponibilizam recursos próprios ou operam com recursos provenientes de programas governamentais são exemplos de agentes de financiamento do setor privado.

Apesar de haver diferentes formas de obtenção de financiamentos, diversos aspectos negativos vêm sendo detectados nos últimos anos com relação aos mecanismos de utilizados.

Estudo realizado pela FAO em 2004 mostrou que, naquele momento, no Brasil, as fontes de financiamento não eram suficientes, ou não funcionavam adequadamente para: criar uma base financeira capaz de promover o manejo sustentável das florestas, tornar o uso florestal das terras mais competitivo e manter as várias funções ecológicas e sociais das florestas (FAO, 2004).

Ainda segundo este estudo, diversas dificuldades e resistências à plena utilização de linhas de financiamento para o plantio de florestas eram apontadas, com destaque os prazos para amortização e retorno e as garantias exigidas, apesar do crescimento significativo do interesse por práticas mais adequadas de condução dos recursos florestais.

Tais aspectos serão abordados com maior profundidade no capítulo V - *Estratégias e Mecanismos para o Financiamento de Florestas Plantadas*.

¹³ Manejo Florestal Sustentável (MFS) é entendido como o cuidado e o uso das florestas de maneira que se possa manter sua diversidade biológica, produtividade, capacidade de regeneração e vitalidade, assim como seu potencial de proporcionar, no presente e no futuro, benefícios ecológicos, econômicos e sociais em nível local, nacional e global, sem causar danos a outros ecossistemas.

Conhecendo tais dificuldades, o Programa Nacional de Florestas (PNF) tem trabalhado no sentido de manter as características das linhas de crédito condizentes com as condições da atividade florestal, buscando garantir assim uma maior facilidade de acesso às linhas de financiamento disponíveis, tanto para grandes empresas como, principalmente, para pequenos agricultores, o que já vem dando resultados significativos.

Com relação ao PROPFLORA, por exemplo, o programa vem seguindo uma trajetória ascendente. Os incrementos safra 2003-04 foram de 1.350% em relação a de 2002-03 e 149% na safra 2004-05 (julho/04 a dezembro/2004), em relação a de 2003-04, projetando-se, mantidas as atuais tendências, aproximadamente 300% de incremento, quando do término da safra em junho/2005 (SBS, 2005).

Mais de 1.000% no financiamento em apenas 2 anos. A expectativa do PNF é para um aumento ainda maior, na medida em que se intensifiquem os trabalhos de divulgação, já iniciados, e aumentem os programas de fomento florestal das empresas consumidoras de madeira (SBS, 2005).

O momento atual, além de contar com recursos disponíveis em diferentes fontes, tem na tendência econômico-industrial positiva de crescimento, na concentração de esforços dos diferentes atores para o desenvolvimento e na competitividade do setor, todos os ingredientes para uma expansão progressiva do financiamento florestal.

IV. MARCO INSTITUCIONAL E LEGAL DO FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS

O plantio de florestas no Brasil passou a ter expressão a partir da década de 60, quando da criação, pelo governo federal, dos incentivos fiscais para reflorestamento (FISSET), dentro do Programa Nacional de Desenvolvimento (PND).

Tais incentivos foram criados através das Leis 5.106, de 09/1966, e 1.134, de 11/1970, visando expandir o setor florestal a fim de se garantir matéria-prima para

viabilizar as indústrias de papel e celulose e siderurgias.

Além destes incentivos, a promulgação do Código Florestal (1965) e a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF - 1967) foram ações que ajudaram a definir uma nova política florestal para o País, promovendo o reflorestamento em larga escala.

Os programas de reflorestamento com incentivos fiscais imprimiram, entre 1967 e 1986, um crescimento significativo ao setor florestal, servindo de base para sua estruturação e consolidação.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), os investimentos na atividade florestal no Brasil, entre 1967 e 1986, somaram cerca de US\$ 10 bilhões e resultaram em um superávit na oferta de madeira.

Entretanto, distorções na política de incentivo provocaram redução do programa a partir de 1983, e contribuíram para o seu encerramento em 1988, causando uma redução drástica nos plantios florestais, e com isso, comprometendo a expansão da oferta de matéria-prima florestal de florestas plantadas para atender a demanda crescente (industrial e não-industrial).

Cessados os incentivos fiscais, as plantações florestais passaram a ser realizadas com recursos próprios ou com financiamentos tomados junto a agentes financeiros (SBS, 2005), principalmente pelo setor de papel e celulose. Neste momento, destaca-se a atuação do BNDES através da disponibilização de recursos destinados a projetos florestais.

A partir daí, o BNDES tem sido uma das principais fontes de financiamento ao reflorestamento, através do apoio às unidades industriais que possuem florestas próprias ou a empresas florestais que possuem contratos de fornecimento de longo prazo. Entre 1991 e 2001, o BNDES desembolsou cerca de US\$ 435 milhões para o reflorestamento (inclui reforma, implantação de viveiros e pesquisas florestais) de cerca de 528 mil hectares (BNDES, 2002)

Em julho de 2002, o PNF promoveu o lançamento do PROPFLORA (Programa de Plantio Comercial de Florestas), coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) no âmbito do Plano Agrícola 2002/2003, mediante Resolução 2.992, do Banco Central do Brasil, de 03/07/02, para apoiar pequenos e médios produtores rurais a implantarem e manterem suas florestas comerciais, com recursos técnicos e mão-de-obra adequados.

Para os produtores familiares, o MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário) estendeu os financiamentos do Programa Nacional de Agricultura Familiar para as atividades florestais, criando em julho de 2002 o PRONAF FLORESTAL mediante Resolução 3.001 do Banco Central do Brasil.

Outras iniciativas ou ações governamentais, no âmbito federal, com maior ou menor impacto sobre o desenvolvimento e o manejo florestal sustentável, incluem o Plano Plurianual do Governo Federal (PPA 2004-2007), o Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o Programa Piloto para Proteção de Florestas Tropicais no Brasil (PPG7) e o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO).

1. FINANCIAMENTO PARA FLORESTAS PLANTADAS NO CONTEXTO DO PROGRAMA NACIONAL DE FLORESTAS - PNF

O Programa Nacional de Florestas – PNF é atualmente o principal instrumento político para o setor florestal. Criado através do Decreto 3.420, de 20 de Abril de 2000, da Presidência da República, o programa constitui-se por projetos integrados pelos governos federal, estaduais, distritais, municipais e a sociedade civil organizada. Instituído dentro do MMA, o PNF está sob responsabilidade da Diretoria do Programa Nacional de Florestas, vinculada à Secretaria de Biodiversidade e Florestas.

O PNF foi criado visando inserir o planejamento do uso das florestas brasileiras no planejamento macrorregional. Nesse sentido, o mesmo foi concebido com o objetivo de inserir a questão florestal no estudo dos eixos de desenvolvimento e, conseqüentemente, no Plano Plurianual de Investimentos (PPA). Além disto, o PNF busca atender também às demandas de desregulamentação e descentralização na política florestal (Juvenal e Mattos, 2003).

O Programa abrange os diferentes biomas nacionais (Amazônia, Cerrado, Pantanal, Caatinga, Mata Atlântica e Campos Sulinos) e tem os seguintes objetivos sociais, econômicos e ambientais:

- estimular o uso sustentável de florestas nativas e plantadas;
- fomentar atividades de reflorestamento, notadamente em pequenas propriedades rurais;
- recuperar florestas de preservação permanente, de reserva legal e áreas alteradas;
- apoiar as iniciativas econômicas e sociais das populações que vivem em florestas;
- reprimir desmatamentos ilegais e extração predatória de produtos e subprodutos florestais;
- conter queimadas acidentais e prevenir incêndios florestais;
- promover o uso sustentável das florestas de produção, sejam nacionais, estaduais, distrital ou municipais;
- apoiar o desenvolvimento das indústrias de base florestal;
- ampliar os mercados interno e externo de produtos e subprodutos florestais;
- valorizar os aspectos ambientais, sociais e econômicos dos serviços e dos benefícios proporcionados pelas florestas públicas e privadas; e
- estimular a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas florestais.

O programa é implementado com recursos provenientes do Tesouro Nacional e de recursos provenientes de cooperação técnica e financeira externa, principalmente das seguintes fontes: Organização Internacional de Madeiras Tropicais (OIMT), Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (PPG7), do Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF) e dos governos do Japão, Reino dos Países Baixos (Holanda) e Inglaterra.

1.1 Ações Estratégicas do PNF

Metas para Expansão da Base Florestal Plantada e Recuperação de Áreas Degradadas

- plantio de 800 mil hectares em pequenas e médias propriedades até 2007;
- plantio de 1,2 milhão de hectares por meio de programas empresariais sustentáveis; e
- recuperação de 200 mil hectares degradados dados até 2007.

Metas para a Expansão da Área Florestal Manejada Associada à Proteção de Áreas com Alto Valor Ecológico

- agregar 15 milhões de hectares de florestas naturais em produção sustentável para abastecer 30% da demanda da indústria nacional;
- assegurar que um terço da produção florestal sustentável tenha origem em florestas sociais, com produção familiar, comunitária ou extrativista;
- garantir a proteção de 2 milhões de hectares com alto valor ecológico junto a áreas destinadas ao manejo florestal.

Para atingir essas metas o Governo Federal, em parceria com os Estados e instituições da sociedade civil, está desenvolvendo uma série de ações envolvendo assistência técnica e financiamento. Para a safra 2004-2005 está disponibilizado um conjunto de linhas de crédito para financiar manejo florestal¹⁴ e plantio florestal¹⁵.

As principais linhas de financiamento ao plantio de florestas serão descritas e analisadas no próximo capítulo.

V. ESTRATÉGIAS E MECANISMOS PARA O FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS

1. PROGRAMAS NACIONAIS E REGIONAIS

1.1 BNDES – FINEM (Financiamento a Empreendimentos)

O FINEM é um programa destinado ao financiamento de empreendimento com valores superiores a R\$ 10 milhões, incluindo a aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES, e capital de giro associado, realizados diretamente com o BNDES ou através de instituições financeiras credenciadas.

¹⁴ É o uso da floresta nativa de forma a obter benefícios econômicos e sociais, respeitando os mecanismos de sustentação do ecossistema.

¹⁵ É o plantio de árvores destinadas ao uso comercial, industrial e à recuperação de áreas degradadas.

A carteira atual de projetos florestais do BNDES conta com financiamentos no valor total de cerca de R\$ 730 milhões, destinados a investimentos da ordem de R\$ 1,2 bilhão em implantação, reforma e manutenção de 430 mil hectares, dos quais 49 mil em fomento florestal.

O BNDES desenvolveu condições de financiamento com prazos de carência e total adequadas aos projetos florestais, conforme se segue:

- finalidade: financiamento à expansão florestal;
- itens financiáveis:
 - implantação, reforma, manutenção, pesquisa e viveiros;
 - fomento florestal;
- beneficiárias: empresas de qualquer porte;
- abrangência: todo o território nacional;
- assistência técnica ao fomentado: proporcionada pela empresa industrial;
- agente financeiro: não é necessário;
- teto por beneficiário: não aplicável;
- encargos financeiros: 3,0% a 4,5% a.a. acima do custo básico (TJLP – 9,75% a.a. ou cesta de moedas);
- participação: até 65%;
- prazo total: até 10 anos (*Eucalyptus*) ou 12 anos (*Pinus*);
- prazo de carência: 7 anos (*Eucalyptus*) ou 9 anos (*Pinus*);
- garantias: reais (130%) e pessoais.

1.2 PRONAF Florestal e PROPFLORA

O PRONAF Florestal e o PROPFLORA¹⁶ são linhas de financiamento com abrangência em todas as regiões do país.

O Banco do Brasil, através do programa BB Florestal, opera estas duas linhas em conjunto com outros mecanismos de financiamento rural para custeio, investimento e comercialização. O BB florestal é uma parceria do Banco do Brasil com o Governo Federal, Governos Estaduais, Prefeituras Municipais e Empresas do Segmento Florestal e prevê apoio aos produtores que pretendem investir no segmento florestal (Box 10).

Box 10 – BB Florestal

O BB Florestal atende desde mini e pequenos produtores rurais da agricultura familiar até a agricultura empresarial, cooperativas, empresas de comercialização, exportadoras e processadoras de produtos florestais.

Com as diversas linhas de crédito que possui, o Banco do Brasil oferece alternativas de financiamento para todo o segmento do agronegócio. A expectativa é que os recursos aplicados possibilitem a redução de custos com o plantio, com assistência técnica e com transporte.

Assim, o Programa BB Florestal, de forma bastante arrojada, possibilitará um acréscimo de

No *Box 11* são apresentados o número de contratos e os valores contratados por estado, bem como a porcentagem de participação de cada região do país na captação de recursos do BB Florestal entre os meses de janeiro e fevereiro de 2005.

Box 11 – BB Florestal (dados de janeiro a setembro de 2005)

Figura 5.1. Contratos e Valores do BB Florestal em 2005

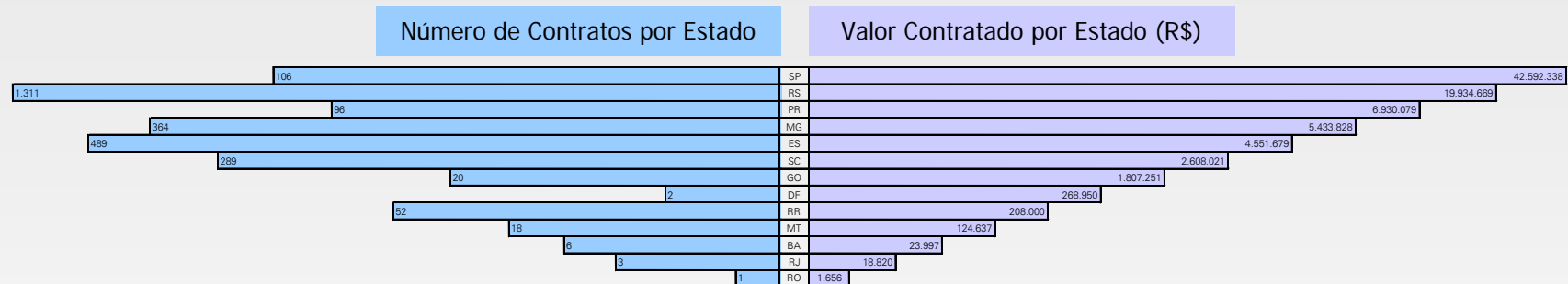


Figura 5.2. Contratos Firmados por Região (% de participação)

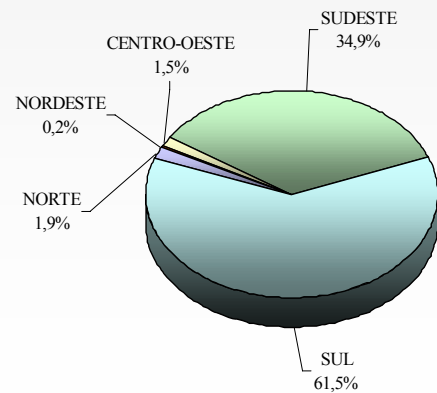
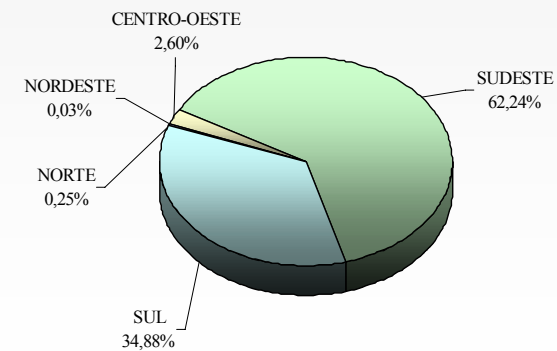


Figura 5.3. Valores Contratos por Região (% de participação)



Fonte: Banco do Brasil, 2005 (adaptado por Silviconsult)

Analisando-se os dados apresentados no *Box 8*, pode-se observar que há uma inversão entre o número de contratos e os valores contratados por região. A região Sul teve o maior número de contratos, enquanto que a Sudeste teve o maior valor contratado. O mesmo aconteceu para grande parte dos estados analisados.

O maior aporte de recursos do BB Florestal para as regiões Sul e Sudeste coincide com a dimensão dos empreendimentos florestais existentes nessas regiões, onde se localiza a maior parte dos plantios de *Pinus* e *Eucalyptus* do país, principalmente em função da presença de grandes indústrias de papel e celulose.

Existem ainda linhas com abrangência regional, como o FNO Floresta (Região Norte), FCO Pronatureza (Região Centro-Oeste), FNE Verde (Região Nordeste). Essas linhas de financiamento utilizam recursos providos de fontes como o Fundo Constitucional de Financiamento e BB Convir, descritos resumidamente no *Box 12*.

Box 12 - Fundo Constitucional de Financiamento e BB Convir

Fundos Constitucionais de Financiamento:

Os Fundos Constitucionais foram criados pela Constituição Federal de 1988, que estabeleceu em seu artigo 159, inciso I, alínea "c", a obrigação de a União destinar 3% da arrecadação do IR (Imposto sobre a Renda) e IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) para serem aplicados em programas de financiamento aos setores produtivos das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, através de suas instituições financeiras de caráter regional.

BB Convir:

O BB Convir é um convênio de integração rural formalizado entre o Banco do Brasil e empresas consideradas integradoras que beneficiam ou comercializam a produção agropecuária, por meio do qual o Banco financia os produtores rurais integrados a essas empresas em custeio e/ou investimento com as diversas linhas de crédito rural.

É o regime de relações jurídicas e negociais em que o produtor rural integrado, mediante um contrato, assume a realização de etapa do processo produtivo de animais ou vegetais (plantio de frutas, engorda de frangos etc.) destinados à industrialização ou à comercialização pela empresa integradora.

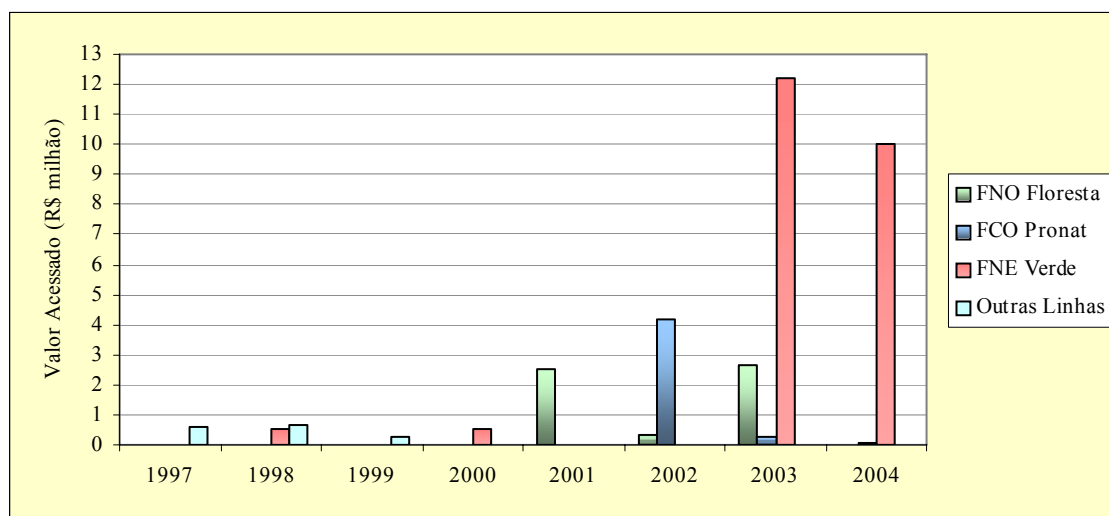
O BB Convir é aplicável a qualquer linha de crédito rural e programas do BNDES voltados para o agronegócio, desde que atendidas suas especificidades, inclusive quanto à vinculação de garantias por parte do tomador do crédito.

O beneficiário pode ser qualquer pessoa jurídica, com potencial ou efetivo bom relacionamento negocial com o Banco, que tenha interesse em adquirir a produção de mutuários do crédito rural para industrialização, beneficiamento ou comercialização (agroindústrias, cooperativas de produção agropecuária, moinhos, exportadores, "tradings", cerealistas, etc.).

Fonte: MI, Banco do Brasil, 2005

Os recursos acessados através das linhas de financiamento regionais entre os anos de 1996 e 2004 são demonstrados na Figura 5.4.

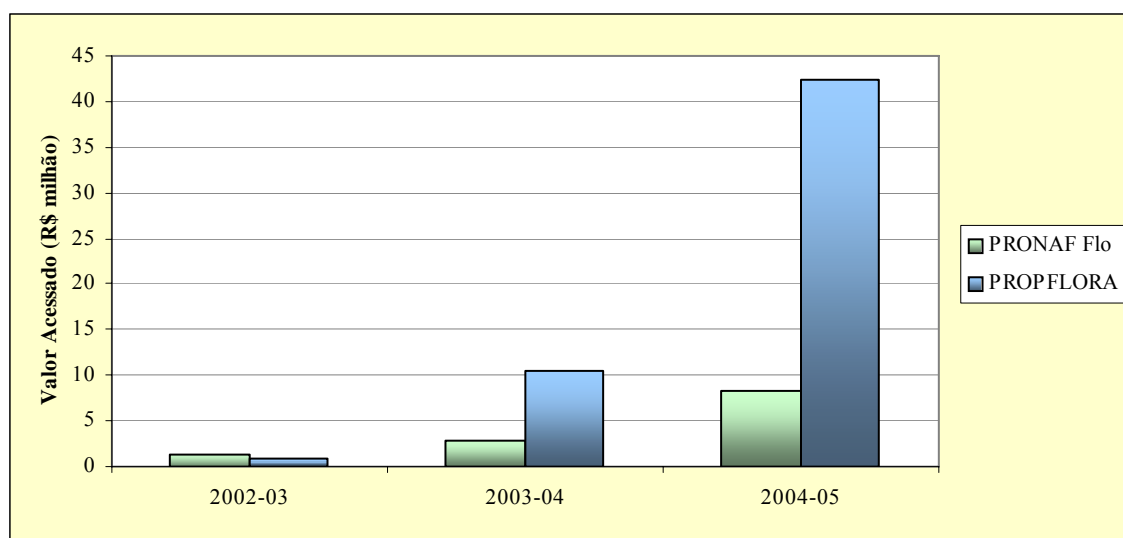
Figura 5.4. Recursos Acessados Através Linhas de Financiamento Regionais



Fonte:PNF-MMA, 2005

A Figura 5.5 mostra os recursos acessados através do PRONAF Florestal e do PROPFLORA nos últimos 3 planos-safra.

Figura 5.5. Recursos Acessados Através do PRONAF Florestal e PROPFLORA



Fonte:PNF-MMA, 2005

O destaque maior da Figura 5.5 é a evolução da demanda pelo crédito do PROPFLORA. Para os primeiros dois anos, 2002/2003, foram aplicados R\$ 770 mil, e no período 2003/2004, R\$ 10,56 milhões, representando um incremento dos recursos empreendidos da ordem de aproximadamente 1.300% entre os períodos considerados. Na safra 2004-2005, até o mês de agosto, houve acesso a R\$ 42,34 milhões, correspondendo a aproximadamente 400% de todo o período da safra anterior. A Tabela 5.1 mostra uma síntese das principais linhas de financiamento nacionais e regionais destinadas aos produtores rurais e pequenas e médias empresas

Tabela 5.1. Síntese dos Mecanismos de Financiamento Nacionais e Regionais

	PROFLORA	PRONAF FLORESTAL	FNO FLORESTA	FCO PRONATUREZA	FNE VERDE
BENEFICIÁRIOS	Produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), associações e cooperativas	Agricultores familiares enquadrados nos grupos “B”, “C” e “D” do PRONAF	Produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas – empresas de base florestal), associações e cooperativas.	Produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), associações e cooperativas.	Produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), associações e cooperativas.
FINALIDADE	Implantação e manutenção destinadas ao uso comercial, industrial e energético; recomposição e manutenção de áreas de preservação e reserva florestal legal	Projeto de investimento em silvicultura, sistema agroflorestais e exploração extrativista ecologicamente sustentável.	Manejo florestal sustentável; reflorestamento para fins energéticos e madeireiros; sistemas agroflorestais; recuperação de áreas degradadas aquisição de máquinas e equipamentos; projetos integrados – rural e industrial; promoção de mercado.	Manejo florestal sustentável; reflorestamento para fins energéticos e madeireiros; sistemas agroflorestais; recuperação de áreas degradadas aquisição de máquinas e equipamentos; projetos integrados – rural e industrial; promoção de mercado.	Manejo florestal sustentável; reflorestamento para fins energéticos e madeireiros; sistemas agroflorestais; recuperação de áreas degradadas aquisição de máquinas e equipamentos; projetos integrados – rural e industrial; promoção de mercado.
ABRANGÊNCIA	Todo o território nacional	Todo o território nacional para a demanda espontânea; regiões dos biomas Mata Atlântica e Caatinga para a demanda induzida pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).	Região Norte: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins.	Região Centro-Oeste: DF, GO, MT e MS.	Região Nordeste: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Estado de Minas Gerais, Norte do Espírito Santo, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe.
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	Proporcionada por parcerias com instituições públicas, de pesquisa e não-governamentais.	Pode ser financiada (até no Máximo 2% do valor do projeto) ou proporcionada por parcerias com instituições públicas, privadas, de pesquisa e não-governamentais.	Pode ser financiada ou proporcionada por parcerias com instituições públicas, de pesquisa e não-governamentais.	Pode ser financiada ou proporcionada por parcerias com instituições públicas, de pesquisa e não-governamentais.	Pode ser financiada ou proporcionada por parcerias com instituições públicas, de pesquisa e não-governamentais.
AGENTE FINANCEIRO	Banco do Brasil e demais Bancos credenciados pelo BNDES.	Banco do Brasil, Banco da Amazônia (BASA), Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e demais Bancos do Sistema Nacional de Créditos Rural.	Banco da Amazônia (BASA)	Banco do Brasil.	Banco do Nordeste do Brasil (BNB).
TETO POR BENEFICIÁRIO	R\$ 150 mil/ ano.	R\$1mil (agricultores grupo “B”) R\$4mil (agricultores grupo “C”) R\$6mil (agricultores grupo “D”) Obs.: até 65% do montante do projeto é liberado no primeiro ano.	R\$80 mil para mini produtor. R\$360 mil para pequeno R\$1,6 milhão para médio R\$4,2 milhões para grande R\$2,4 milhões para associação/cooperativa de médio mini e pequenos produtores. R\$4,3 milhões para associação/cooperativa de médios e grandes produtores.	Até R\$4,8 milhões.	Limitado pela capacidade de pagamento gerado pelo projeto e pelas garantias disponíveis.

Tabela 5.1. Síntese dos Mecanismos de Financiamento Nacionais e Regionais (Continuação)

	PROFLORA	PRONAF FLORESTAL	FNO FLORESTA	FCO PRONATUREZA	FNE VERDE
TAXA JUROS	8,75% a.a.	3%a.a. para Grupos C e D	Mini produtores, suas cooperativas e associações: 6% a.a.	Mini produtores, suas cooperativas e associações: 6% a.a.	Mini produtores, suas cooperativas e associações: 6% a.a.
		1% a.a para o Grupo B	Pequenos e médios produtores, suas cooperativas e associações: 8,75% a.a.	Pequenos e médios produtores, suas cooperativas e associações: 8,75% a.a.	Pequenos e médios produtores, suas cooperativas e associações: 8,75% a.a.
			Grandes produtores, suas cooperativas e associações: 10,75% a.a.	Grandes produtores, suas cooperativas e associações: 10,75% a.a.	Grandes produtores, suas cooperativas e associações: 10,75% a.a.
			Bônus de adimplência de 15% sobre os encargos financeiros.	Bônus de adimplência de 15% sobre os encargos financeiros.	Bônus de adimplência de 15% sobre os encargos financeiros.
CARÊNCIA	Até 8 anos	Até 8 anos para os Grupos C e D Até 1 ano para o Grupo B	Até 9 anos.	Até 10 anos.	Até 6 anos.
PRAZOS DE PAGAMENTO	Até 12 anos	Até 12 anos para os Grupos C e D	Até 16 anos, podendo estender até 20 anos quando tecnicamente o empreendimento assim justificar.	Até 20 anos	Até 12 anos
		Até 2 anos para o Grupo B			
		Até 16 anos quando se tratar de recurso oriundo de Fundos Constitucionais.			
GARANTIAS	As admitidas no Manual de Credito Rural – MCR 2.3, quais sejam: Hipoteca, Penhor Cédular (floresta a ser colhida), Aval de terceiros, Carta de Fiança, dentre outras	As garantias são livremente negociadas entre os agricultores e o agente financeiro. Uma nota de Credito Rural (NCR) é emitida pelo agente financeiro e, o agricultor apresenta cadastro, projeto de viabilidade técnica, economia, social e ambiental	Custeio	As admitidas no Manual do Credito Rural – MRC 2.3, quais sejam: Hipoteca, Penhor Cédular (floresta a ser colhida), Aval de terceiros, Carta de Fiança, dentre outras	As admitidas no Manual do Credito Rural – MRC 2.3, quais sejam: Hipoteca, Penhor Cédular (floresta a ser colhida), Aval de terceiros, Carta de Fiança, dentre outras (a operação de valor ate R\$15mil dispensada de garantia real, sendo necessário somente Aval).
			Fundo de Aval: até 30%		
			Hipoteca: 100%, podendo ser a safra dos produtos florestais, a madeira e os produtos florestais não madeireiros.		
			Capital de giro 130%		
			Investimento Fixo, semi fixo e misto: 100% para atividade rural 130% para atividade industrial		
			Penhor Cédular: bens adquiridos e safras dos produtos florestais, para associação e cooperativa		
			Hipoteca: 100% para inventário florestal da UMF		
			Maquinas/equipamentos		
			A garantia é o próprio bem, com margem de 130% na relação garantias finais/financiamento		
			Penhor Cédular: bens adquiridos e safras dos produtos florestais, para associação e cooperativa		
			Sistema de garantias progressivas para custeio de mini e pequenos produtores		

1.3 Análise da Efetividade dos Mecanismos PRONAF e PROPFLORA

Em 2004 a Silviconsult Engenharia, a pedido do Ministério do Meio Ambiente, avaliou os mecanismos de financiamento florestal (PRONAF florestal e PROPFLORA) segundo o ponto de vista de diferentes *stakeholders*. Esta avaliação objetivou identificar as oportunidades de melhoria dos mesmos. Os resultados da avaliação estão descritos a seguir.

Efetividade dos Mecanismos Financeiros

A análise da Efetividade dos Principais Mecanismos Financeiros foi realizada em relação aos seguintes componentes:

- divulgação para o público alvo;
- processo para contratação do financiamento;
- condições do financiamento;
- agentes financeiros;
- licenciamento florestal e ambiental;
- assistência técnica; e
- relação do produtor com o mercado.

A Tabela 5.2 indica os pontos fortes (●) e os pontos fracos (■) dos mecanismos PRONAF Florestal e PROPFLORA detectados durante o estudo.

Tabela 5.2. Pontos Fortes e Fracos dos Principais Mecanismos Financeiros

Dimensões Analisadas	Mecanismos	
	Pronaf Florestal	Propflora
Divulgação para o Público Alvo	■	●
Processo para Contratação do Financiamento	■	■
Condições de Financiamento para o Produtor:		
. Limite de Crédito	●	●
. Taxa de Juros	●	●
. Período de Carência	■	■
. Prazo de Pagamento	■	■
. Forma de Pagamento	■	■
. Garantia	●	■
. Risco	●	■
. Plurianualidade	■	■
. Garantia de Recursos no longo prazo	■	■
Agentes Financeiros:		
. Gestão Operacional	■	■
. Capilaridade	■	■
. Risco	■	●
. Conhecimento do Mercado Florestal	■	■
Licenciamento Florestal e Ambiental	■	■
Assistência Técnica	■	■
Relação do Produtor com o Mercado	■	■
Adequação Ambiental	■	■

PRONAF Florestal

Apesar de apresentar um aumento progressivo entre os recursos acessados desde seu lançamento, em 2002, o processo de divulgação do PRONAF Florestal para seu público alvo (agricultores familiares) tem sido incipiente.

Isto se deve, principalmente à falta de um canal adequado de comunicação e do pouco interesse dos agentes financeiros em trabalhar com linhas de financiamento de longo prazo para pequenos agricultores, com um produto que não conhecem e com margens de rentabilidade comparativamente mais baixas.

O processo de financiamento é burocrático, o que afasta o interesse do público alvo, que normalmente é avesso a isto e não tem tradição silvicultural. Além disso, o processo significa dispêndio de tempo e dinheiro para famílias que normalmente têm renda mensal inferior a 3 salários mínimos.

Ainda como fatores que desestimulam o produtor rural, têm-se um processo excessivamente burocrático de licenciamento florestal e ambiental, tanto para o plantio quanto para a colheita das florestas; e uma assistência técnica incipiente, tanto em termos de assessoria de negócios quanto de manejo silvicultural.

Quanto às condições de financiamento, como pontos positivos o PRONAF Florestal oferece ao produtor rural:

- limite de crédito adequado para o público-alvo (R\$ 1.000 a R\$ 6.000)
- taxas de juros atraentes (3% a.a.), sendo a menor entre as demais linhas de financiamento governamental);
- dispensa de garantia; e
- risco zero para o agente financiador, no caso do produtor rural não pagar o empréstimo.

Em contrapartida, este mecanismo tem como pontos negativos:

- período de carência (8 anos) e prazo de financiamento (12 anos) inadequados, principalmente para a silvicultura do Pinus, que demanda entre 14 e 16 anos para começar a gerar um fluxo de caixa positivo;
- exigência de pagamento em dinheiro, quando o pagamento poderia ser do tipo equivalente-produto¹⁷; e
- impossibilidade de o produtor rural obter novos financiamentos enquanto não quitar suas dívidas, o que impede a sustentabilidade da atividade na propriedade.

Apesar de exigir que os produtores rurais atendam à legislação florestal, pesquisa realizada com pequenos produtores fomentados verificou que estes, devido à pequena área disponível para expansão da produção, procuram transformar suas áreas de reserva legal em áreas plantadas com florestas. Esta tendência desafia os objetivos do PRONAF Florestal.

O principal objetivo¹⁸ do PRONAF Florestal pode se tornar uma restrição ao programa, uma vez que gera o seguinte tipo de questionamento por parte do pequeno

¹⁷ pagamento do empréstimo, definido no momento do contrato e realizado após a colheita, em valor monetário equivalente a uma parte da madeira comercializada.

produtor: porque financiar florestas para uso próprio se os remanescentes florestais nativos podem fazer isto sem custos financeiros?

PROPFLORA

Devido ao valor significativo que financia, até R\$ 150.000,00 por ano, com possibilidade de novos empréstimos antes da quitação da dívida, o PROPFLORA tem um público alvo distinto do PRONAF Florestal, formado por produtores rurais com maior poder aquisitivo, bem informados, organizados em cooperativas, com propriedades de tamanho médio, normalmente situadas próximas a pólos industriais de base florestal.

Apesar dos agentes financeiros terem uma longa história de financiamento agrícola para este público alvo, ainda resistem em financiar plantios florestais, devido principalmente ao longo prazo para o retorno do investimento, à incipiência do mercado de toras oriundas de pequenos e médios produtores e à baixa taxa de *spread* oferecida pela linha de financiamento. Estes riscos para o agente financiador vêm sendo minimizados através do envolvimento de algumas indústrias de base florestal como agentes indutores do negócio e reguladores do mercado.

A exigência de garantias tem dificultado a tomada de empréstimos para plantios multiâneos, uma vez que normalmente os agricultores não dispõem de patrimônio suficiente para garantir mais de um empréstimo de longo prazo.

Como no caso do PRONAF Florestal, o PROPFLORA não oferece prazos de carência e de pagamento compatíveis com a silvicultura do *Pinus*, o que restringe a utilização desta linha de financiamento pela grande maioria dos produtores rurais da região Sul.

Além disso, parte significativa dos produtores interessados em plantar florestas nesta região se localiza dentro dos chamados pólos¹⁹ florestais, onde grandes indústrias de base florestal promovem o fomento silvicultural, mais vantajoso do que o PROPFLORA.

Outros fatores que têm dificultado o plantio de florestas pelos produtores rurais são: complexidade da legislação ambiental, burocracia de licenciamento, aspectos conflitantes da fiscalização dos órgãos públicos responsáveis pelo meio-ambiente e inexistência de um serviço governamental de assistência técnica.

Apesar de mais bem informado e com experiência comercial, a relação do público alvo do PROPFLORA com a indústria consumidora de madeira ainda exige políticas complementares que permitam a formação de um mercado de livre competição.

Problemas Estruturais do Setor Florestal e sua Relação com os Mecanismos de Financiamento

¹⁸ formação de pequenas áreas florestais para atender a demanda de madeira dos próprios produtores rurais.

¹⁹ regiões que concentram, normalmente, uma ou duas grandes indústrias de base florestal.

Durante os levantamentos realizados para a avaliação do PRONAF Florestal e do PROPFLORA, foram mencionados problemas estruturais do setor florestal que não estão diretamente ligados à *operacionalização* dos mecanismos de financiamento florestal, mas que trarão impactos na efetividade de longo prazo destes mecanismos.

Os problemas detectados estão ordenados na Tabela 5.3, por ordem de abrangência e complexidade, partindo dos mais estratégicos para os de caráter mais operacional.

Tabela 5.3. Problemas do Setor Florestal e sua Relação com os Mecanismos de Financiamento

Problemas	Implicação no cenário	Stakeholders que citaram o problema ²⁰					
		OE	EC	ONG	EP	AF	PR
1. Dispersão das informações sobre o setor florestal – ausência de sistema de indicadores	Dificuldade em definir políticas públicas, atrair investidores, definir indicadores que orientem quanto, o quê e onde produzir	x	x	x	x	x	x
2. Baixo grau de integração horizontal	Reduzida capacidade de negociação na venda da madeira, aquisição de serviços, insumos, certificações e materiais	x	x	x	x		x
3. Baixo grau de integração vertical	Reduz transferência de tecnologia e logística, reduz produtividade e rentabilidade do projeto	x			x	x	x
4. Falta de organização da Cadeia Produtiva	Dificulta integração horizontal e vertical, o estabelecimento de mercado e causa aumento de custos logísticos	x	x	x	x	x	x
5. Setor florestal não tratado como atividade agrícola	Subutilização dos recursos de infraestrutura do MADA; e crescimento aquém do possível	x	x	x	x	x	x
6. Deficiências na infraestrutura, capilaridade e capacitação técnica da extensão	Dificuldade na divulgação, no acesso ao produtor, na capacidade de atendimento e baixa produtividade do empreendimento	x	x			x	x
7. Dificuldade do produtor no acesso à tecnologia	Menor competitividade, menor qualidade da matéria-prima e possível baixa rentabilidade dos investimentos	x	x	x	x		x
8. Falta de planejamento técnico do uso da propriedade	Possível impacto ambiental, aumento dos custos logísticos e dificuldade no atendimento de especificações do produto	x	x	x	x		x

Tabela 5.3. Problemas do Setor Florestal e sua Relação com os Mecanismos de Financiamento (Continuação)

Problemas	Implicação no cenário	Stakeholders que citaram o problema					
		OE	EC	ONG	EP	AF	PR

²⁰ OE - Órgãos de Extensão; EC - Entidades de Classe; ONG - Organização Não Governamental; EP - Empresas Consumidoras; AF - Agentes Financeiros; PR - Produtores Rurais.

9. Desconhecimento e dificuldade ao acesso à certificação	Restrições futuras ao mercado formado por empresas com processo 100% certificado	x	x	x	x		x
10. Risco da formação de mercado oligopsonizado ²¹	Baixo poder de negociação, por parte dos produtores, do valor da madeira de mercado			x			
11. Órgãos Ambientais não integrados ao processo de financiamento	Falta de planejamento operacional, resultando em burocracia nos processo de adequação ambiental das propriedades	x		x		x	x
12. Burocracia para cumprimento de exigências legais	Baixa adesão à averbação legal de APP e RL, o que impede a tomada de crédito			x	x	x	x
13. Ausência de monitoramento da qualidade de serviços e insumos (mudas) ofertados no mercado	Comprometimento da produtividade e rentabilidade da atividade florestal	x	x	x	x	x	x
14. Baixa oferta de mão-de-obra especializada para atendimento de pequenas e médias propriedades rurais	Comprometimento da produtividade e rentabilidade da atividade florestal	x	x	x	x	x	x
15. Precariedade da segurança florestal nos municípios	Riscos de acidentes e perdas no transporte florestal; riscos no processamento da madeira; falta de recursos para prevenção e combate a incêndios florestais		x	x	x		x
16. Falta geral de informação da sociedade sobre a cultura florestal	Preconceitos; inibição do investidor e desestímulo do agente financeiro		x		x	x	x

Neste estudo, foram identificados ainda os principais fatores apontados por produtores rurais, instituições de assistência técnica, agentes financeiros e consumidores de madeira como entraves à plena utilização dos mecanismos de financiamento avaliados.

Os resultados detalhados podem ser consultados no relatório "*Eficácia dos Mecanismos Pronaf Florestal e Propflora*" (Silviconsult, 2004).

Cabe ressaltar que diversos agentes como o PNF, MDA e FNMA vêm buscando realizar ações no sentido de maximizar os pontos positivos e corrigir os pontos negativos identificados através do diagnóstico.

Além disso, grandes consumidores de madeira, por exemplo, as empresas de papel e celulose, vêm buscando alternativas no sentido de eliminar as dificuldades existentes. Neste sentido, algumas delas estão atuando como facilitadoras no acesso aos financiamentos para pequenos proprietários rurais (Box 13).

Box 13 – Empresas que atuam como Facilitadoras no Acesso aos Financiamentos

Uma das dificuldades iniciais dos programas de financiamento ao plantio de florestas era o acesso aos recursos em função das garantias exigidas. As empresas da indústria de base florestal, principais interessadas na madeira oriunda das florestas plantadas por produtores rurais, além de fomentar o plantio, passaram também a avaliar o financiamento dos produtores. Neste modelo, o produtor toma o empréstimo, paga a dívida em madeira para a empresa e comercializa o restante da produção futura, dentro de um acordo de preferência para a empresa, que se responsabiliza em saldar o débito junto ao banco. Com o novo modelo, milhares de famílias têm-se beneficiado e a participação da madeira de terceiros no programa de suprimento para as fábricas deverá triplicar nos próximos anos. Assim, a comunidade participa mais ativamente do negócio da empresa.

No Capítulo VII – *Experiências Significativas* serão apresentados alguns exemplos de empresas florestais que praticam fomento e atuam como avalistas em programas de financiamento para o plantio de florestas.

2. PROGRAMAS ESTADUAIS

2.1 Minas Gerais

A ASIFLOR (Associação de Siderúrgicas para o Fomento Florestal), com apoio do Governo Estadual e do IEF (Instituto Estadual de Florestas), desenvolve programa de fomento para produtores rurais com propriedades próximas às siderúrgicas. Oferece 50% dos recursos necessários para a implantação do projeto, assistência técnica e instruções para adequação ambiental da propriedade.

O recurso advém de um fundo financeiro constituído através da contribuição das empresas siderúrgicas participantes da associação, com valores equivalentes ao consumo de madeira para suas atividades industriais (lei obrigatória de reposição florestal). O produtor é estimulado a planejar a silvicultura de forma sustentável, estabelecendo um plantio por ano.

O objetivo é a formação de estoque para uso futuro, usando um raio operacional de implantação que visa reduzir os custos logísticos e inibir a concorrência de outras indústrias, como a de celulose, por exemplo.

Outra iniciativa que vem sendo desenvolvida, através da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa) e do Instituto Estadual de Florestas (IEF), é o programa setorial de investimento em florestas, com recursos do Fundo de Apoio e Fomento à Atividade Florestal.

A Seapa está formando parceria com empresas privadas para garantir o abastecimento industrial e menor volume de capital imobilizado em ativos florestais, além dos benefícios gerados para o produtor como fonte alternativa de renda, ocupação de áreas degradadas e redução da pressão sobre as matas nativas.

2.2 Rio Grande do Sul

O Rio grande do Sul lançou o Programa de Financiamento Florestal – PROFLORA/CAIXARS, destinado a atender as demandas do setor e operacionalizar o plano governamental de desenvolvimento da cadeia produtiva de base florestal, integrando os esforços das Secretarias de Desenvolvimento e Assuntos Internacionais e da Agricultura e Abastecimento com os da iniciativa privada, representada por FIERGS, AGEFLOR, SINDIMADEIRA, entre outros. Utiliza recursos do BNDES e oferece condições semelhantes ao PROPFLORA.

Desde sua implantação, no início de 2004, o programa apresenta o seguinte balanço positivo:

- total geral: aprovados e em análise: R\$ 26,5 milhões sendo R\$ 18 milhões já aprovados e R\$ 8,5 milhões em análise;
- total de projetos: aprovados e em análise: 275 projetos sendo 212 já aprovados e 63 em análise;
- região destaque: a Metade Sul recebeu 80% do valor dos projetos aprovados (157 projetos);
- projeção nacional: A CaixaRS repassou sozinha, em 2004, 40% dos recursos do BNDES em financiamentos ao setor de todo o País (Propflora);
- meta: fomentar o plantio de 120 mil hectares de florestas comerciais até 2006.

2.3 Santa Catarina

Apesar de suspenso em 2003 devido a falta de recursos financeiros, o Projeto Florestal de Geração de Trabalho e Renda do Governo de Santa Catarina²² deve ser evidenciado por seu caráter inovativo:

- pagava o equivalente a 0,5 salário mínimo por mês por hectare plantado, durante quatro anos, com um limite de 2 ha plantados por propriedade.
- este valor mensal era convertido em empréstimo, cujo pagamento é definido no momento do contrato e realizado após a colheita, em valor monetário equivalente a uma parte da madeira comercializada.
- sua estrutura operacional era eficiente porque estimulava pequenos produtores a formarem pequenas florestas em suas propriedades, garantindo suprimento futuro às empresas, gerando renda imediata ao produtor, diversificando sua fonte de renda e minimizando a resistência a atividades com retorno em longo prazo.

Entre 1996 e 2002, quando foi suspenso, esse projeto atingiu os seguintes resultados:

- famílias (produtores rurais) beneficiadas: 13.135;
- total de municípios: 209 municípios;
- área plantada: 12.976,7 ha
- novas ocupações na cadeia produtiva: 6.000 pessoas
- total desembolsado: R\$ 20.035.756,50;
- total desembolsado com recursos do Estado: R\$ 12.799.276,50 (64%);
- total desembolsado com recursos da União: R\$ 7.226.480,00 (36%).

²² Implantado através da Resolução nº 010/99/ SDA/CEDERURAL de 1999

Os motivos que levaram a suspensão deste projeto foram a falta de recursos estaduais e federais (contingenciamento do orçamento da união) a partir de 2003.

VI. ESTRATÉGIAS E MECANISMOS FINANCEIROS E NÃO-FINANCEIROS DE OUTROS SETORES COM POTENCIAL PARA FLORESTAS PLANTADAS

Merecem destaque algumas iniciativas de outros setores não ligados diretamente ao plantio de florestas, porém similares às estratégias de financiamento do manejo florestal sustentável, sendo estas realizadas através de estímulos financeiros e não-financeiros (desenvolvimento de pesquisas, extensão, entre outros).

1. ESTÍMULOS FINANCEIROS

1.1 Crédito Fundiário

O Programa Nacional de Crédito Fundiário faz parte do Plano Nacional de Reforma Agrária do Ministério do Desenvolvimento Agrário e está vinculado à Secretaria de Reordenamento Agrário.

É resultado de Acordo de Empréstimo com o Banco Mundial. Os recursos para aquisição dos imóveis são oriundos do Governo Federal (MDA, 2005).

O Crédito Fundiário é um programa que possibilita aos trabalhadores e trabalhadoras rurais sem terra, minifundistas e jovens rurais o acesso a terra por meio de financiamento para aquisição de imóveis rurais. O programa busca, como resultado direto da criação de ocupações produtivas permanentes para as famílias beneficiadas, o aumento da renda e a melhoria das condições de vida da população rural.

O Crédito é executado de forma descentralizada, em parceria com os governos estaduais e com o movimento sindical de trabalhadores rurais e da agricultura familiar e conta com a participação dos Conselhos Municipais e Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável.

A estimativa é criar para cada família mais de três ocupações produtivas permanentes, estimulando indiretamente outros setores da economia. A meta é beneficiar 130 mil famílias até 2006.

Para cada público, há uma linha de financiamento:

- Combate à Pobreza Rural: para as regiões e os trabalhadores mais pobres;
- Nossa Primeira Terra: para os jovens filhos de agricultores familiares e estudantes de escolas agrotécnicas e Escolas Família Agrícola;
- Consolidação da Agricultura Familiar: para agricultores familiares que desejam ampliar sua propriedade.

Condições de Financiamento

- As taxas de juros variam de 3 a 6.5% ao ano, conforme as faixas de financiamento, que variam de R\$ 5 mil a R\$ 40 mil;
- os beneficiários terão bônus fixo sobre o principal e sobre os juros, que variam de acordo com a região, e um bônus adicional nos casos de uma boa negociação na compra da terra;
- no caso das linhas Combate à Pobreza Rural e Nossa Primeira Terra, que conta com recursos do Banco Mundial, o financiamento dos investimentos não é reembolsável; e
- os prazos de pagamento são de 14 anos (para financiamentos até R\$ 15 mil) e de 17 anos (para financiamentos superiores a R\$ 15 mil). O prazo de carência é de 24 meses.

1.2 MODERFROTA

O programa Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeira tem a finalidade de apoiar a aquisição, isolada ou não, de tratores agrícolas e implementos associados, colheitadeiras e equipamentos.

- **Beneficiários:** produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas) e suas cooperativas, para o financiamento de tratores agrícolas e implementos associados e colheitadeiras.
- **Finalidade:** tratores agrícolas e implementos associados e colheitadeiras.
- **Teto por Beneficiário:** limite de valor do financiamento por cliente, no período de 01/07/2004 a 30/06/2005: até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais).
- **Taxa de Juros:** 8,75% a.a., incluído a remuneração da instituição financeira credenciada de 3% a.a.
- **Carência:** até 8 anos.
- **Prazos de Pagamento:** até 12 anos.
- **Garantias:** as admitidas no Manual de Crédito Rural - MCR 2.3, quais seja: hipoteca, penhor cedular (floresta a ser colhida), aval de terceiros, carta de fiança, dentre outras.
- **Assistência Técnica:** pode ser financiada ou proporcionada por parcerias com instituições públicas, privadas, de pesquisa e não-governamentais.
- **Abrangência:** todo território nacional.
- **Agente Financeiro:** Banco do Brasil e demais Bancos credenciados pelo BNDES.

1.3 MODERINFRA

O Programa tem por objetivo apoiar o desenvolvimento da agropecuária irrigada, sustentável econômica e ambientalmente, de forma a minimizar o risco na produção e aumentar a oferta de alimentos para os mercados internos e externos; e ampliar a capacidade de armazenamento das propriedades rurais. As operações serão realizadas através das instituições financeiras credenciadas.

- **Beneficiários:** produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), e suas cooperativas.
- **Taxa de Juros:** 8,75% a.a., incluída a remuneração da instituição financeira credenciada de 3% a.a.
- **Prazo Total:** até 96 meses, incluída a carência de até 36 meses.
- **Garantias:** a critério da instituição financeira credenciada, observadas as normas pertinentes do Banco Central do Brasil. Não será admitida como garantia a constituição de penhor de direitos creditórios decorrentes de aplicação financeira.

1.4 MODERAGRO

Programa tem por objetivo incentivar a correção de solos, a recuperação de áreas de pastagens cultivadas degradadas e a sistematização de várzeas com vistas ao aumento da produção de grãos. Nos Estados da Região Sul é admitida, também, a recuperação de áreas de pastagens nativas. As operações serão realizadas através das instituições financeiras credenciadas.

- **Beneficiários:** produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas) e suas cooperativas. Admite-se a aplicação de recursos deste Programa com cooperativas para repasse a seus cooperados.
- **Taxa de Juros:** 8,75% a.a., incluído a remuneração da instituição financeira credenciada de 3% a.a.
- **Prazo Total:** até 60 meses, incluída a carência de até 24 meses.
- **Garantias:** as garantias ficarão a critério da instituição financeira credenciada, observadas as normas pertinentes do Banco Central do Brasil. Não será admitida como garantia a constituição de penhor de direitos creditórios decorrentes de aplicação financeira. No caso de financiamento à cooperativa para repasse a seus cooperados, os direitos creditórios decorrentes dos instrumentos de crédito referentes aos subcréditos deverão ser dados em penhor pela cooperativa à instituição financeira credenciada.

1.5 FINAME

O setor agrícola dispõe dos programas FINAME e FINAME Agrícola, com linha destinada ao financiamento, sem limite de valor, para aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional. Proprietários rurais, que necessitem equipamentos em operações florestais, poderiam se beneficiar de tal linha de crédito.

O BB Florestal poderia vir a contemplar tais itens, facilitando o processo de financiamento.

- **Finalidade:** aquisição de Máquinas e equipamentos destinados à agropecuária.
- **Itens Financiáveis:** entre outros, equipamentos de beneficiamento e industrialização de outros produtos agropecuários.
- **Beneficiários:** produtores rurais, pessoas físicas ou jurídicas, e suas cooperativas.
- **Encargos:** 13,95% a.a.
- **Limite Financiável:** até 100% do investimento.
- **Prazos:** até 60 meses.
- **Reembolso:** semestral ou anual.
- **Valor Máximo:** não há.

1.6 Programa de Investimentos Coletivos Produtivos (Proinco)

O Programa de Investimentos Coletivos Produtivos (Proinco) é um novo sistema que tem por finalidade facilitar o acesso às linhas de financiamento do BNDES para micros e pequenas empresas, desde que estas estejam participando de Arranjos Produtivos Locais (APL)²³.

Esta modalidade de empréstimo em grupo, que é mais flexível, terá à disposição R\$ 80 milhões de reais para aplicação nos próximos três anos (a partir de 2005).

²³ Os APL's são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que atuam em torno de uma atividade produtiva principal e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (SEBRAE, 2005)

O custo será de Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP²⁴) mais 1% ao ano. O prazo de pagamento é de 10 anos com garantias reais de 100% e não mais 130% como é a norma do Banco. Outra novidade é que o empréstimo será concedido diretamente pelo BNDES sem intermediação de bancos credenciados (BNDES, 2005)

2. ESTÍMULOS NÃO FINANCEIROS

2.1 Desenvolvimento de Pesquisas e Extensão Florestal

Diversas instituições brasileiras têm somado esforços para desenvolver novas tecnologias voltadas ao setor florestal, sobretudo visando à maximização da produtividade das florestas, o aperfeiçoamento das técnicas de processamento da madeira, a diversificação dos produtos madeireiros e não-madeireiros (multi-uso da floresta), entre outros.

Entre estas instituições destacam-se as Universidades Federais e Estaduais, Instituições de Pesquisa como EMBRAPA Florestas (*Box 14*), Sociedade de Investigações Florestais – SIF; Fundação de Pesquisas Florestais – FUPEF, Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais - IPEF, entre outras.

Destacam-se também as agências de fomento e extensão, voltadas à assessoria aos produtores rurais, como a EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, AFUBRA - Associação Brasileira de Fumicultores.

Box 14 – EMBRAPA Florestas (Pesquisa com Serraria Móvel)

Na linha de trabalho com pequenos produtores, a Embrapa Florestas desenvolve um projeto piloto com a Cotrel, na região do Alto Uruguai Gaúcho. A Embrapa levou para a região uma serraria móvel para verificar as vantagens de o agricultor desdobrar a madeira em sua propriedade. A análise determinou que o investimento na serraria é rentável para o serrador e para o agricultor.

O projeto é desenvolvido com o objetivo de garantir que a melhor tecnologia possível seja aplicada tanto no campo quanto na industrialização da madeira. A estratégia vai desde o fornecimento de sementes de qualidade até educação ambiental e orientação em cursos e treinamento para técnicos e produtores. Este projeto pode ser aplicado em outras regiões do país que tenham potencial florestal.

Fonte: Embrapa Florestas

3. ESTRATÉGIAS E MECANISMOS POTENCIAIS

3.1 Créditos de Carbono

Créditos de carbono são certificados que países em desenvolvimento (como Brasil,

²⁴ TJLP para o ano de 2005: 9,75% (Receita Federal, 2005)

a China e a Índia) podem emitir para cada tonelada de gases do efeito estufa que deixem de ser emitida ou que sejam retiradas da atmosfera.

As Reduções Certificadas de Emissões (CERs), como são chamadas, podem ser comercializados com países industrializados (pertencentes ao Anexo 1 da conferência) que não conseguem ou não desejam reduzir as suas emissões internamente.

Estes compram o direito de emitir gases, investindo em países em desenvolvimento. Esses projetos podem ser de redução de emissões, como os de reflorestamento e florestamento (seqüestro de carbono) ou projetos que evitam as emissões, como os projetos de energia limpa.

Principalmente quando se trata da produção de carvão vegetal, as florestas plantadas merecem destaque especial, pois o estímulo a sua utilização, além de diminuir a pressão sobre as florestas nativas, pode gerar um outro tipo de negócio, como o comércio de créditos de carbono (Ver anexo 4 – *Projeto de Créditos de Carbono do Grupo Plantar*).

Além do comércio mundial, iniciado com a entrada em vigor do Protocolo de Kyoto, existem diversos mercados crédito de carbono regionais. Atualmente, um dos principais mercados é o europeu, onde a tonelada do carbono reduzido é negociada em cerca de 15 Euros. Até mesmo os EUA possuem uma bolsa de negociações especializadas em créditos de carbono, fundada em 2003 por grandes empresas americanas que não querem ficar fora deste mercado, a Bolsa do Clima de Chicago (Carbono Brasil, 2005).

No Brasil, destaca-se o MBRE – Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões – iniciativa conjunta da BM&F e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), que objetiva desenvolver um sistema eficiente de negociação de certificados ambientais, em linha com os princípios subjacentes ao Protocolo de Quioto. Mais precisamente, a iniciativa BM&F/MDIC consiste em criar no Brasil as bases de ativo mercado de créditos de carbono que venha a constituir referência para os participantes em todo o mundo (BM&F, 2005).

A primeira etapa desse mercado de créditos de carbono, lançada em meados de setembro de 2005, corresponde à implantação do Banco de Projetos BM&F. Este acolhe para registro projetos validados por Entidades Operacionais Designadas (certificadoras credenciadas pela ONU) segundo o rito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) – ou seja, projetos que deverão gerar Reduções Certificadas de Emissão (créditos de carbono) no futuro. Também acolhe para registro o que se convencionou chamar de intenções de projeto, ou seja, idéias parcialmente estruturadas que objetivem a condição futura de projetos validados no âmbito do MDL (BM&F, 2005).

Projetos e intenções de projetos registrados na BM&F encontram nesse sistema um instrumento de divulgação. A esse respeito, cabe mencionar que o Banco de Projetos BM&F está aberto também ao registro de intenções de compra, ou seja, um investidor estrangeiro eventualmente interessado em adquirir créditos de carbono pode registrar seu interesse, descrevendo as características do projeto procurado (BM&F, 2005)..

A segunda etapa desse trabalho de organização do mercado de carbono será a implantação do ambiente de negociação de créditos de carbono nos mercados de opções, a termo e a vista. Essa fase deverá ser implementada gradualmente, a partir do final de 2005 (BM&F, 2005).

3.2 Fundos de Investimento

Nos Estados Unidos, o investimento em florestas para produção de madeiras teve um grande impulso nas últimas décadas desde que o Congresso Americano, através do *Employee Retirement Income Security Act (ERISA)*, de 1974, encorajou os fundos de pensão a diversificarem seus *portfolios*.

Para organizar e administrar as parcerias dos investidores institucionais surgiram as *Timberland Investment Management Organizations (TIMO's)*. As *TIMO's Real Estate Investment Trust (REITs)* e outros investidores foram responsáveis por cerca de 60% do investimento em florestas nos Estados Unidos no período 1995-1999.

O aporte de investidores institucionais cresceu de aproximadamente US\$ 1 bilhão em 1989 para US\$ 14,4 bilhões em 2002, de acordo com os dados do *Program on Private Forests da Yale University*.

Além do *The Employment Retirement Income Security Act* de 1974, o interesse dos investidores institucionais em floresta aumentou porque algumas grandes empresas do setor buscaram alternativas para reduzir seus investimentos diretos em florestas através da venda dos seus ativos em florestas. Na verdade, muitas vezes a venda do ativo florestal visa capitalizar as empresas verticalizadas para investimentos em outras áreas.

No Brasil, as primeiras operações das TIMO's ocorreram nos últimos 5 anos. Inicialmente com a TIMO denominada GMO, que se concentrou basicamente em florestas nativas na Amazônia, e logo depois com a UBS (atual GFP), direcionando os investimentos nos Estados da região Sul do país. Mais recentemente a PRUTIMBER (Grupo *Prudencial*) iniciou suas operações no Estado do Paraná. Estima-se que atualmente cerca de 100 mil hectares de florestas plantadas são de propriedades das TIMO's.

A maior parte dos negócios envolvendo estas empresas no Brasil concentra-se basicamente na aquisição dos maciços florestais, geralmente em idade adulta. Porém, as formas de negociação são as mais diversas possíveis, podendo incluir aspectos relativos à reposição florestal, garantia de recompra da madeira, estabelecimento de preço, entre outros.

A metodologia utilizada para avaliação do ativo florestal geralmente é o fluxo de caixa descontado. A taxa de desconto adotada para investimentos no Brasil tem variado entre 12% e 14% ao ano.

3.3 Cédula de Produto Rural - CPR

A CPR é um título representativo do que será produzido, com qualidade e quantidade especificada, adicionada de um contrato de termo de venda e sendo caracterizada como CPR Física, uma vez que sua liquidação será em produto: madeira.

O produtor rural emite a CPR no momento "0" para o fundo financeiro, o qual oferece um adiantamento para a implantação do projeto ao produtor e negocia a CPR com a empresa interessada em adquirir a madeira. O valor da CPR é calculado de acordo

com a capacidade de produção, comprometendo 70% da produção em contrato de venda e liberando 30% para livre negociação. A liquidação física ocorre no tempo "7".

A empresa que adquire a CPR junto ao fundo tem a responsabilidade de oferecer assistência técnica e insumos ao produtor rural emitente, semelhante aos moldes do fomento empresarial.

Outro diferencial é a oferta de seguros agregados: um para performance, assegurando a empresa compradora da madeira e o fundo financeiro; e outro para a floresta, assegurando o produtor contra possíveis sinistros. Os seguros são compostos de seguradoras *open-door* e resseguradoras, pulverizando o risco do investimento.

O valor do seguro é adicionado ao valor da CPR, seu custo obviamente depende da avaliação de risco ofertado pelo investimento.

VII. EXPERIÊNCIAS SIGNIFICATIVAS DE FINANCIAMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS

1. FOMENTO FLORESTAL

O fomento florestal é um instrumento voltado à promoção do desenvolvimento do meio rural através do incentivo ao plantio de florestas, visando tanto à formação de florestas para o abastecimento do setor produtivo como de florestas de preservação ou reposição florestal.

Basicamente, é possível diferenciar as estratégias de fomento florestal em públicas e privadas. O fomento público caracteriza-se pelas ações governamentais, definidas através de políticas voltadas à regularização e ao desenvolvimento do setor.

Já o fomento florestal privado é uma estratégia que há tempos vem sendo adotada por grandes empresas do setor de papel e celulose, e que mais recentemente vem ganhando espaço em outros segmentos, como o de madeira sólida e carvão vegetal.

Os principais motivos que levam as empresas a adotarem este tipo de estratégia consistem na redução de investimentos na compra de terras, menor custo da madeira (posto fábrica), aumento na diversificação de fontes de matéria-prima, além da maior integração com proprietários rurais presentes nas proximidades das empresas.

Este mecanismo tem se mostrado muito eficaz na formação de novas florestas, principalmente devido aos seguintes fatores:

- público alvo localizado em um raio inferior a 100 km das unidades fabris;
- sistema eficiente de divulgação
- processo simples e desburocratizado de contratação;

- garantia de compra dado pela empresas;
- oferta de cinco modelos distintos de fomento (doação de mudas, venda de mudas, arrendamento, renda antecipada, parceria florestal);
- assistência técnica qualificada; e
- condições de financiamento compatíveis com a silvicultura do Pinus e do Eucalyptus (taxas, prazos, limite de crédito, garantia, risco, plantios plurianuais, entre outros).

Na Tabela 7.1 são apresentados alguns dados referentes aos programas de fomento florestal de quatro grandes empresas de papel e celulose do Brasil.

Tabela 7.1. Programas de Fomento Florestal de Empresas de Papel e Celulose

Indicadores	Suzano		Rigesa	Cenibra	Aracruz
	SP	BA			
Área Total Plantada (mil ha)	184,2		35,0	120,4	255,0
Área de Fomento (mil ha)	42,0	34,0	7,7	23,0	65,0
Raio Médio (km)	200	70	50	130	80
Nº de Contratos (Produtores)	572	220	550	733	3.149
Tamanho Médio das Propriedades (ha)	24	157	26	30,7	23,8
Número de Municípios	18	11	20	68	132
Perspectiva de Plantio Fomento 2005 (mil ha)	3,0	5,5	2,4	6,0	13,0

Fontes: Suzano, Rigesa, Cenibra, Aracruz (adaptado por Silviconsult)

Para os produtores, o fomento florestal consiste em uma alternativa à geração de renda tradicional em suas propriedades, podendo este utilizar áreas ociosas ou subutilizadas, com baixo risco técnico de produção em função dos insumos e assistência técnica fornecidos pelas empresas.

Entretanto, uma análise mais detalhada realizada em 2004 pela Silviconsult Engenharia no estudo *"Incentivos e Mecanismos Financeiros para o Manejo Florestal Sustentável na Região Sul do Brasil"* mostra que os atuais modelos de fomento apresentam alguns riscos para a sustentabilidade econômica, social e ambiental dos produtores rurais, principalmente dos pequenos, quais sejam:

- êxodo rural, devido ao interesse de "profissionais liberais" em comprar pequenas e médias propriedades para se beneficiarem do fomento para fins de geração futura de renda para fins de aposentadoria;
- substituição de florestas nativas, normalmente em áreas de reserva legal, por plantações de *Pinus* e/ou *Eucalyptus*, principalmente em pequenas propriedades;
- adoção de sistemas de manejo propícios aos objetivos industriais do fomentador e não ao objetivo de maximização da renda do produtor rural;
- fomento restrito a propriedades que permitam plantios com área superior a 20 ha, para minimização dos custos de plantio e colheita;

- ação governamental como agente facilitador (assistência técnica, distribuição de mudas, outras) atendendo mais aos objetivos do fomentador do que do fomentado;
- criar uma oferta muito superior à demanda no médio e longo prazo, tornando a atividade pouco ou não rentável;
- não valorização adequada do “custo da mão-de-obra” do produtor rural;
- condição “oligopsônica” das indústrias, concentrando o fomento no “entorno” de suas unidades fabris e não oferecendo alternativas de comercialização ao fomentado; e
- preferência dos fomentadores pelas modalidades de “arrendamento”, “parceria”, “renda antecipada” e “vendas” em detrimento da modalidade “doação”.

Basicamente, o setor florestal privado criou cinco modelos ou estratégias de fomento, a saber: doação de mudas, venda de mudas, renda antecipada, parceria florestal e arrendamento. Os modelos estão detalhados no Anexo 2.

Além do fomento tradicional, onde são fornecidos insumos e assistência técnica aos produtores, outra estratégia que vem sendo adotada pelas empresas, principalmente as de papel e celulose, é a facilitação ao acesso às linhas de financiamento, atuando como avalistas nos empréstimos destinados ao plantio de florestas. A seguir são citados dois exemplos de programas de fomento florestal praticados por empresas de papel e celulose.

1.1 Suzano Papel e Celulose

A Suzano iniciou o Programa de Fomento de Madeira no ano de 1973, na unidade de São Paulo, e em 1992, na unidade Mucuri, na Bahia. Esta prática impulsionou a formação de florestas de eucalipto em áreas de terceiros, totalizando atualmente uma área de 19 mil hectares em São Paulo e de 29 mil hectares na Bahia, envolvendo quase 900 proprietários.

Atualmente, a madeira que a companhia compra de fomentados totaliza 15% do volume anual consumido pela Fábrica de Suzano e 2 % do volume anual consumido pela Fábrica de Mucuri (Suzano, 2005).

A meta é que a participação da madeira de terceiros no abastecimento industrial alcance até 25% do total demandado por estas unidades. O Programa de Fomento de Madeira, além de estimular a atividade silvicultural, contribui para a geração de cerca de 7 mil empregos diretos e indiretos. A Suzano mantém duas modalidades de Fomento: Contratual e Extensão.

Fomento Contratual

Este tipo de fomento é praticado em propriedades localizadas num raio médio de 130 km de distância das fábricas, ou próximas de suas unidades florestais. Nesta modalidade, cujo início foi em 1992 na Bahia, tendo sido recentemente implantada também nas unidades de São Paulo, é firmado um contrato entre a empresa e o produtor, no qual a empresa se compromete a investir na formação da floresta do fomentado e este assume que 95% da madeira produzida deverá ser vendida à Suzano.

Parte dos insumos é fornecida a título de incentivo (doação): mudas de eucalipto e formicidas. Também estão inclusos na parte de incentivo os serviços de assistência técnica por parte da equipe da Suzano e o levantamento topográfico da área a ser plantada.

Além da parcela de incentivos, são oferecidos pela Suzano, a título de financiamento, recursos financeiros e insumos (adubo e herbicida) na quantidade suficiente para formação da floresta. Estes são convertidos em madeira no momento do recebimento do recurso (compra antecipada) e serão pagos em produto, sem acréscimo financeiro, no momento da colheita.

Fomento Extensão (Praticado Somente na Unidade de São Paulo)

É praticado preferencialmente em propriedades localizadas a até 100 km da unidade de Suzano. No Fomento Extensão, a Suzano incentiva o plantio de eucalipto através da doação de mudas de eucalipto, assistência técnica ao plantio e manutenção. O produtor se compromete a dar preferência à companhia na venda da madeira, quando da época do corte.

1.2 Votorantim Celulose e Papel – VCP

O programa Poupança Florestal da VCP (ver Anexo 3) tem como objetivo estimular a plantação de florestas de eucalipto no extremo sul do Rio Grande do Sul por meio de parcerias com agricultores locais.

O programa conta com investimentos de US\$ 5 milhões e está aberto a todos os proprietários agrícolas interessados em aderir ao projeto, inclusive aos pequenos proprietários rurais assentados. A projeção de cultivo inicial é de 5 mil hectares (VCP, 2005). São destaques do programa Poupança Florestal da VCP:

- o programa segue moldes do sistema integrado na cultura do fumo;
- quem adere ao Programa Poupança Florestal tem acesso ao financiamento do Banco Real, com taxas de juros fixas e facilitadas de 9% ao ano;
- o produtor recebe adiantamentos para financiar o plantio anualmente, desde o primeiro ano de adesão ao programa e não apenas na colheita do eucalipto;
- a VCP fornece gratuitamente as mudas (de eucalipto e mata nativa para reflorestamento) e disponibiliza técnicos para acompanhar o cultivo e a manutenção das florestas de eucalipto nos primeiros dois anos; e
- os contratos fechados pela VCP estabelecem o preço final do produto em R\$ 18,00/m³. Se, na época da colheita, o valor de mercado estiver abaixo do que for acertado, o preço será mantido, assim como a correção anual de 9% fixos.

1.3 Klabin

A Klabin é a maior produtora e exportadora de papéis do Brasil. É líder no país na

produção de papéis e cartões para embalagens, embalagens de papelão ondulado e sacos industriais, a empresa foi fundada em 1899 e possui atualmente 17 unidades industriais no Brasil. A empresa possui 185 mil hectares de florestas plantadas de pinus e eucalipto, de alta produtividade, localizados principalmente ao sul do País.

A partir de 2005 a Klabin vai atuar junto ao Banco Itaú BBA como avalista de pequenos e médios produtores de Santa Catarina e Paraná interessados em obter recursos para plantação de florestas. O objetivo da iniciativa é incrementar o plantio e o cultivo florestal e aumentar a participação de terceiros no fornecimento de madeira à empresa, dentro de seu programa de Fomento Florestal (Klabin, 2005).

A Klabin vai usar duas das linhas de financiamento já disponíveis no mercado, o Propflora (Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas) e o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), para as quais, em geral, os pequenos e médios produtores têm dificuldade de acesso, principalmente no que se refere às garantias exigidas pelos órgãos financiadores.

Com a iniciativa da Klabin, o fomentado terá acesso direto aos recursos disponibilizados pelas duas linhas de crédito e a empresa se responsabilizará, como avalista, pela dívida do produtor junto ao Itaú BBA. A dívida do fomentado para com a Klabin será paga com parte da madeira resultante do projeto financiado.

A Klabin, em comum acordo com os produtores, estabelecerá por contrato entre as partes, a quantidade de madeira que será destinada para o pagamento da dívida, bem como a sua preferência de compra, nas condições do mercado, da madeira excedente à necessária ao pagamento daquela dívida.

Neste primeiro momento, as operações do convênio firmado entre Klabin e Itaú BBA vão girar em torno de R\$ 14 milhões e visam implantar cerca de 5.500 hectares de florestas de *Pinus* e *Eucalyptus* nos Estados de Santa Catarina e Paraná.

Com o fomento florestal, a Klabin pretende elevar de 8% para 20% do total, a participação de fomentados no seu abastecimento de madeira até 2.012. Atualmente, a Klabin trabalha com 10.364 produtores fomentados no Paraná e Santa Catarina, Estados onde a empresa desenvolve o seu programa de fomento florestal.

Ao todo, são 49.583 hectares de florestas cultivadas voltadas para o fomento, fruto da distribuição de 90 milhões de mudas desde o início do programa em 1984, em Santa Catarina, e 1987, no Paraná. Em 2005, a Klabin vai distribuir 9,5 milhões de mudas para os fomentados.

VIII. BASE ESTRATÉGICA PARA UM AMBIENTE DE INVESTIMENTO EM FLORESTAS PLANTADAS

1. INTRODUÇÃO

Entre os objetivos estratégicos estabelecidos pelo PNF para as florestas plantadas, destaca-se a intenção de *tornar a base de florestas plantadas sustentável*. Nesse sentido, o PNF estabeleceu para o período 2004-2007 a meta de plantar 500 mil hectares de florestas por ano, sendo 200 mil em pequenas e médias propriedades e 300 mil através de programas empresariais.

A principal estratégia estabelecida pelo PNF para atingir esta meta foi a disponibilização de linhas de financiamento florestal para as empresas e produtores rurais, principalmente os mecanismos Propflora e Pronaf Florestal. Caso esta estratégia seja bem sucedida, será criado um “mercado de madeiras plantadas”, desonerando os investimentos que o setor industrial faz para dispor de matéria prima para seus processos de transformação.

Apesar dos mecanismos financeiros serem fundamentais para viabilizar a meta de plantio para o período 2004-2007 e, conseqüentemente, obter-se uma base sustentável de florestas plantadas, outras estratégias também o são, como demonstrado a seguir.

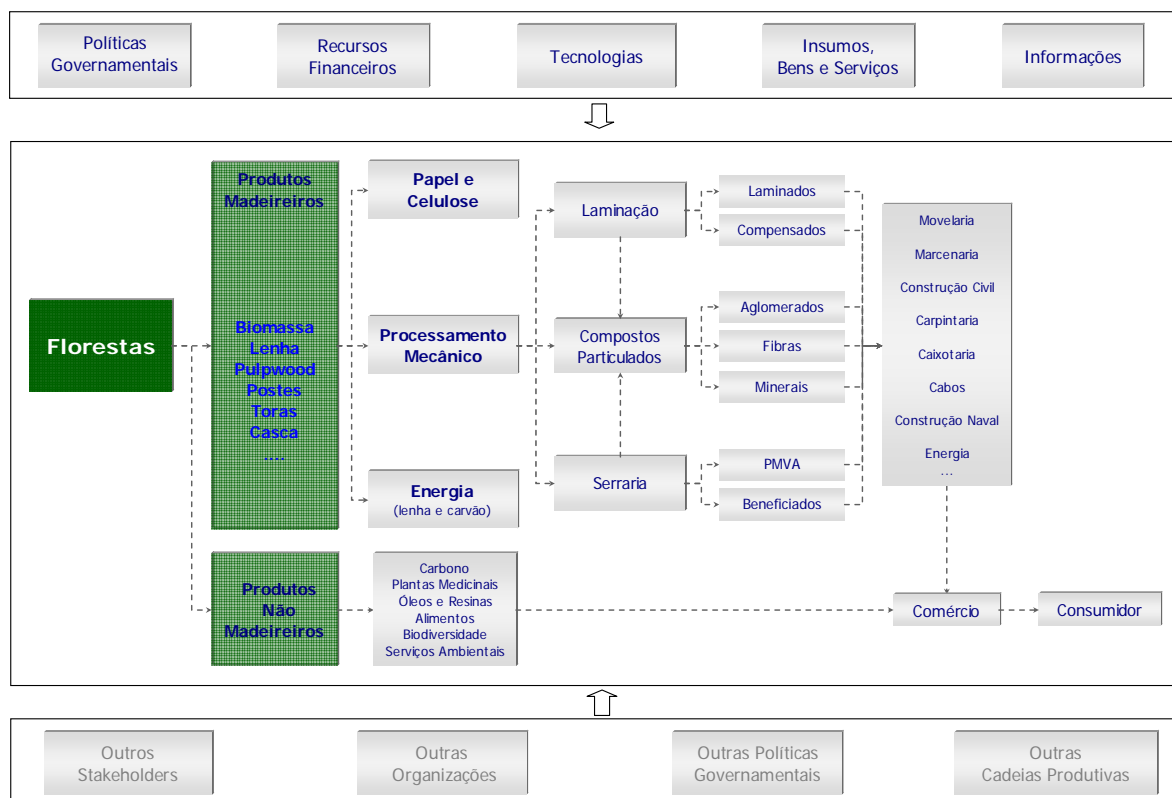
Portanto, este capítulo tem dois objetivos básicos: o primeiro e mais importante, recomendar as estratégias necessárias para o PNF atingir seus objetivos no que se refere às florestas plantadas. E o segundo, mas não menos importante, recomendar as estratégias para tornar os mecanismos de financiamento mais eficientes (melhoria da funcionalidade dos mecanismos) e eficazes (colaboração efetiva com a sustentabilidade da base florestal).

2. VISÃO ESTRATÉGICA

A cadeia produtiva do setor de florestas plantadas é bastante diversificada em termos de produtos e tem participação significativa na economia brasileira, conforme demonstrado no *Capítulo II – Setor de Florestas Plantadas*, deste relatório.

A Figura 8.1 mostra um modelo simplificado da cadeia produtiva florestal. Mais especificamente, na parte central, mostra o fluxo da produção/valor; na parte superior, os principais fatores externos que influenciam significativamente o desempenho desta cadeia; e na parte inferior, outros fatores externos que também influenciam seu comportamento.

Figura 8.1.Cadeia Produtiva do Setor Florestal



Analisando-se a Figura 8.1, pode-se observar que, além dos recursos financeiros disponibilizados pelos mecanismos Propflora e Pronaf, outros fatores/componentes devem ser objeto de atenção e ação por parte do PNF para garantir que seus objetivos em relação às florestas plantadas sejam atingidos com eficácia. Entre estes fatores, destacam-se os seguintes:

- **políticas governamentais:** federais e estaduais, com destaque para as políticas florestal, industrial e socioambiental;
- **tecnologias:** procedimentos e processos de planejamento, produção, gestão, industrialização e comercialização florestal;
- **insumos, bens e serviços:** necessários ao processo de produção florestal
- **informações:** estratégicas, táticas e operacionais sobre os processos de planejamento, produção, gestão, industrialização e comercialização florestal.

É importante destacar a interdependência de ação e desempenho entre esses fatores. Em síntese, a efetividade de um depende da ação/efetividade dos demais. Esta consideração é importante para se entender que a eficiência e a eficácia dos mecanismos Propflora e Pronaf dependem da performance dos demais fatores.

Dado este enfoque sistêmico, apresenta-se na Tabela 8.1 as ações estratégicas que o PNF deverá incentivar e/ou conduzir para que sua política para florestas plantadas tenha sucesso. Mais especificamente, a Tabela 8.1 mostra de forma sintética:

- os fatores/componentes da cadeia produtiva florestal que devem ser objeto prioritário de ação governamental;
- as principais ameaças e pontos fracos pertinentes a estes componentes, no que se refere ao desempenho da cadeia, que justificam a ação;
- os impactos e riscos decorrentes destes pontos fracos e ameaças para o sucesso do PNF; e
- as ações necessárias para minimizar ou eliminar estes riscos.

Estas ações irão exigir que o PNF adote um *modelo de planejamento e gestão estratégica* devido a interdependência existente entre elas e ao fato de várias instituições governamentais estarem envolvidas e responderem pelas mesmas.

Especificamente em relação aos mecanismos financeiros, é importante destacar as seguintes ações necessárias para melhorar tanto a sua eficiência quanto a eficácia:

- **Planejamento e Gestão Silvicultural Estratégica:** garantindo-se que as seguintes questões básicas sejam respondidas e gerenciadas, para nortear as linhas de financiamento:
 - **para que plantar:** quais os objetivos específicos a serem atingidos pelos plantios (mercado de toras), principalmente no que se refere ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental do país;
 - **o que plantar:** espécies prioritárias para plantio, nativas e exóticas;
 - **aonde plantar:** políticas regionais para consolidação de pólos industriais existentes e para a implantação de novos pólos, integradas às demais políticas de desenvolvimento e socioambiental;
 - **quanto plantar:** área a ser plantada por pólo industrial para garantir equilíbrio entre oferta e demanda;
 - **até quando financiar:** período de tempo em que as linhas de crédito devem estar disponíveis para criar um ciclo virtuoso de colheita/plantio auto-sustentado pelo próprio mercado;
 - **como plantar:** tecnologias e processos necessários para garantir o taxa máxima de crescimento permitida pelo ambiente;
 - **recursos necessários:** recursos financeiros e materiais necessários para viabilizar os sistemas silviculturais pertinentes a cada pólo florestal; e
 - **quem irá plantar:** público alvo da política silvicultural.

- **Sistema de Informações:** para garantir que todas as partes interessadas disponham de informações para a tomada de decisão com oportunidade, adequação e suficiência, com destaque para:
 - situação e tendência de oferta e demanda por pólo florestal;
 - indicadores da viabilidade econômica das florestas plantadas;
 - indicadores de ação e resultado dos mecanismos de financiamento; e
 - indicadores de ação e resultado do próprio PNF.

- **Adequação dos Mecanismos de Financiamento,** para que estes:
 - proporcionem prazos de carência e pagamento compatíveis com o ciclo de produção das principais espécies plantadas no país;
 - garantam crédito aos produtores florestais durante período equivalente ao ciclo de produção necessário para se atingir um fluxo de caixa equilibrado, no caso em questão entre 15 e 20 anos;
 - aceitação da terra e do próprio plantio como garantia do financiamento, ou a criação de um sistema de securitização;
 - forma de pagamento baseada na equivalência-produto;
 - processo de financiamento rápido e desburocratizado;
 - não contribuam para a formação de oligopsônio, criando riscos de rentabilidade para o produtor e, por consequência, para a sustentabilidade do “mercado de madeiras”; e
 - proporcionem créditos diretamente aos produtores, inibindo a intermediação do setor industrial e a consequente dependência dos produtores a este setor.

Tabela 8.1. Ações Estratégicas Necessárias para Fortalecer a Sustentabilidade das Florestas Plantadas

Componente da Cadeia Produtiva	Pontos Fracos e Ameaças	Impactos e Riscos para o Sucesso do PNF	Iniciativas e Ações Estratégicas Necessárias
Participantes da Cadeia . empresas . governos . stakeholders	✓ Baixo grau de integração horizontal e vertical na cadeia produtiva., reduzindo a performance logística, tecnológica e produtiva.	✓ Aumento dos custos de produção, principalmente da silvicultura, causando, conseqüentemente, a redução da rentabilidade da cadeia produtiva. ✓ Redução da capacidade de negociação do produtor florestal, na venda da madeira, aquisição de serviços, insumos, certificações, materiais, entre outros, o que encarece os produtos florestais.	✓ Implementar câmaras setoriais para gerar comunicação e estratégias comuns entre os diversos participantes da cadeia produtiva.
Políticas Governamentais . socioambiental, . industrial . florestal	✓ Políticas setoriais com baixo grau de ação integrada, e em alguns casos antagônicas. ✓ Gestão estratégica comprometida, uma vez que o desdobramento do planejamento em estratégias, programas e planos de ação é parcial ou limitado. ✓ Tratamento diferenciado da silvicultura em relação às demais atividades agrícolas, exigindo da silvicultura processos demorados e burocráticos de licenciamento ambiental, desde o plantio até o transporte. ✓ Estados com Políticas Florestais e Ambientais diferenciadas e com processos distintos de	✓ Descompasso entre a oferta e demanda de madeira, podendo comprometer a rentabilidade tanto dos silvicultores quanto das indústrias. ✓ Não sustentabilidade da silvicultura como negócio (mercado de toras) no médio e longo prazo. ✓ Dificuldade em implementar programas regionais, devido a critérios diferenciados de licenciamento ambiental por parte dos governos. ✓ Comprometimento da eficácia do PNF, com conseqüente desperdício de recursos financeiros.	✓ Definição de políticas integradas para as dimensões social, ambiental e econômica das cadeias produtivas florestal e vinculadas. ✓ Tratar a silvicultura como uma atividade agrícola, regulando e facilitando seu processo de licenciamento ambiental. ✓ Planejar e gerenciar estrategicamente a silvicultura, definindo: espécies a plantar, regiões prioritárias, sistemas silviculturais e de manejo, área a plantar anualmente, recursos necessários,.... ✓ Desenvolver novos pólos florestais, para: viabilizar novos pólos industriais; desenvolver regiões e reduzir a pressão sobre as florestas nativas.

	licenciamento, às vezes conflitantes.	
--	---------------------------------------	--

Tabela 8.1. Ações Estratégicas Necessárias para a Criação de uma Base de Florestas Plantadas Sustentada

Componente da Cadeia Produtiva	Pontos Fracos e Ameaças	Impactos e Riscos para o Sucesso do PNF	Iniciativas e Ações Estratégicas Necessárias
Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Não disponibilidade de mecanismos de financiamento adequados para florestas de longa rotação (> 12 anos). ✓ Agentes financeiros priorizando empréstimos aos produtores rurais que disponham de garantia do setor industrial. ✓ Excesso de burocracia para viabilização dos financiamentos (6 meses, em média). ✓ Não garantia de recursos governamentais no longo prazo para financiar a atividade 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Não financiamento de florestas para o setor de processamento mecânico (laminação, serraria e compostos particulados – principalmente de Pinus, que representam ± 32% das florestas plantadas no Brasil e ± 90% das florestas plantadas na Região Sul), afetando todas as cadeias vinculadas. ✓ Concentração da silvicultura no entorno dos pólos industriais de base florestais já existentes, formando um mercado oligopsonizado²⁵, comprometendo a rentabilidade e a sustentabilidade do mercado de madeiras no longo prazo. ✓ Conflitos socioambientais, principalmente com municípios e ONGs, devido à concentração de florestas plantadas. ✓ Financiamento atendendo mais as empresas já capitalizadas do que ao público alvo (produtores rurais). ✓ Comprometimento das metas de plantio do PNF e, por consequência, da sustentabilidade econômica da silvicultura (mercado de madeiras plantadas) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adequar ou buscar fontes alternativas de recursos para financiamento de florestas no longo prazo (> 12 anos), priorizando esforços para a integração de investidores institucionais (fundos de pensão e outros). ✓ Integrar os seguintes elementos aos atuais mecanismos de financiamento: prazos de pagamento compatíveis com a silvicultura de cada espécie, securitização ou o próprio plantio como garantia do empréstimo, pagamento vinculado à equivalência-produto, processo simplificado de financiamento... ✓ Viabilizar outros canais e agentes de financiamento para a concessão de empréstimos com agilidade e eficácia. ✓ Estudar alternativas para a flexibilização das garantias. ✓ Promover o zoneamento florestal, priorizando a aplicação das linhas de financiamento para a formação de novos pólos florestais. ✓ Promover a integração regional floresta-indústria fundamentada no conceito de multiprodutos (cadeia integrada), evitando o risco de oligopsônio e oferecendo outras opções para os

²⁵ Oligopsônio = Mercado de concorrência imperfeita, onde existem poucos compradores que dominam o mercado para muitos vendedores.

			produtores florestais.
--	--	--	------------------------

Tabela 8.1. Ações Estratégicas Necessárias para a Criação de uma Base de Florestas Plantadas Sustentada

Componente da Cadeia Produtiva	Pontos Fracos e Ameaças	Impactos e Riscos para o Sucesso do PNF	Iniciativas e Ações Estratégicas Necessárias
Insumos, Bens e Serviços	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carência de prestadores de serviço de silvicultura, colheita e transporte florestal para atender os produtores rurais. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento dos custos operacionais. ✓ Diminuição da produtividade potencial das florestas plantadas ✓ Aumento da dependência dos produtores florestais em relação às empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular SENAC, SENAI, SENAR e SEBRAE e outros órgãos a desenvolver e capacitar possíveis prestadores de serviço florestal.
Tecnologias <ul style="list-style-type: none"> . planejamento . produção . gestão . industrialização . comercialização 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deficiências na infra-estrutura, capilaridade e capacitação técnica dos serviços de extensão florestal. ✓ Dificuldade do produtor no acesso às tecnologias. ✓ Capacitação limitada dos produtores rurais quanto à gestão do processo de produção florestal. ✓ Falta de planejamento técnico do uso da propriedade. ✓ Escassez de recursos para as instituições de pesquisa, federais e estaduais, promoverem o desenvolvimento de tecnologias, principalmente para pequenos e médios produtores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menor competitividade, menor qualidade da matéria-prima e possível baixa rentabilidade dos investimentos. ✓ Possível impacto ambiental negativo, aumento dos custos logísticos e dificuldade no atendimento de especificações dos produtos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir estratégias de desenvolvimento e difusão de tecnologias necessárias para maximizar a efetividade da cadeia de produção florestal. ✓ Capacitar os produtores rurais para gerenciar e realizar as atividades do negócio florestal. ✓ Desenvolver e difundir processos de transformação que permitam às comunidades rurais agregar valor à madeira e promover o desenvolvimento regional ✓ Incentivar o desenvolvimento de tecnologias para a Silvicultura de espécies nativas com alto potencial econômico. ✓ Incentivar o desenvolvimento de biotecnologia para maximizar a produtividade das principais espécies florestais, nativas e exóticas, com destaque para as primeiras.

Tabela 8.1. Ações Estratégicas Necessárias para a Criação de uma Base de Florestas Plantadas Sustentada

Componente da Cadeia Produtiva	Pontos Fracos e Ameaças	Impactos e Riscos para o Sucesso do PNF	Iniciativas e Ações Estratégicas Necessárias
Informações . planejamento . produção . gestão . industrialização . comercialização	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indisponibilidade de indicadores de ação e resultado pertinentes à política florestal, programas de ação e mecanismos de financiamento... ✓ Falta de canais apropriados de comunicação entre os componentes da cadeia de produção ✓ Falta de informações sobre a situação e tendências de longo prazo do mercado de toras (oferta e demanda) nos pólos existentes. ✓ Falta de informações sobre os resultados dos mecanismos de financiamento, principalmente no que se refere a: público alvo, área de efetivo plantio, qualidade e produtividade das florestas, espécies plantadas, regiões atendidas e estimativas de produção. ✓ Falta de informações sobre a qualidade de serviços e insumos (mudas) ofertados no mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dificuldade em definir políticas públicas, atrair investidores, definir indicadores que orientem tomadas de decisão. ✓ Baixo poder de negociação por parte dos produtores. ✓ Descompasso entre oferta e demanda de madeira, podendo comprometer a rentabilidade tanto dos silvicultores quanto das indústrias. ✓ Indisposição do produtor rural em investir em uma atividade que requer recursos significativos e longos períodos de maturação. ✓ Comprometimento da qualidade e produtividade das florestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponibilizar informações sobre a cadeia de produção florestal para permitir que todas as partes interessadas tomem decisões com oportunidade, suficiência e adequação, no curto, médio e longo prazo. ✓ Monitorar e informar sobre a qualidade de serviços e insumos necessários ao plantio, com destaque sobre a qualidade das mudas. ✓ Registro e certificação dos viveiros florestais para garantir a qualidade e produtividade das florestas. ✓ Aprimorar o serviço de informações sobre as ações e resultados do PNF, principalmente no que se refere aos mecanismos de financiamento.

IX. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- O setor de base florestal tem passado por um intenso processo de transformação nas últimas décadas. Ao mesmo tempo em que estruturou e modernizou sua indústria e desenvolveu mercados sofisticados para seus produtos, através de investimentos massivos em plantios florestais e em seu parque industrial, vem buscando um modelo de equilíbrio que dê sustentabilidade para o seu desenvolvimento. Sua importância atual é atestada pela dimensão de seus resultados nos planos econômicos, sociais e ambientais (Capítulo II)
- Entre as estratégias adotadas pelas empresas de base florestal para alcançar essa sustentabilidade, destaca-se a viabilização de um mercado de madeira de florestas plantadas, que respondesse no curto e médio prazo por 20% da demanda, e no longo prazo por 40% a 50%. Isso permitirá a empresa o direcionamento dos investimentos para a expansão industrial.
- Os mecanismos de financiamento têm papel fundamental para o setor de base florestal no Brasil viabilizar essa estratégia, principalmente neste momento que a demanda pressiona significativamente a oferta, com tendência que esta diferença se acentue.
- A busca de fontes alternativas de energia e a participação destacada da lenha e do carvão vegetal na matriz energética também evidenciam a importância dos mecanismos de financiamento para o Brasil (Capítulo II).
- O Programa Nacional de Florestas – PNF é atualmente o principal instrumento político para o setor de florestas plantadas, tendo como objetivo principal dar sustentabilidade à produção de madeira. Para isto, estabeleceu como meta para o período 2004-2007 plantar 500 mil hectares de florestas por ano, sendo 200 mil em pequenas e médias propriedades e 300 mil através de programas empresariais (Capítulos IV e VIII)
- A busca por financiamentos florestais vem crescendo de forma significativa no Brasil. Os principais programas de financiamento de florestas plantadas de alcance nacional são:
 - BRDES-FINEM: para empreendimentos com valores superiores a R\$ 10 milhões, com uma carteira atual de financiamentos de R\$ 730 milhões.
 - PROPFLORA: para médios e grandes produtores rurais, com financiamentos da ordem de R\$ 42,34 milhões (julho/2004 a agosto/2005); e
 - PRONAF Florestal: para pequenos produtores rurais, com financiamentos da ordem de R\$ 8,23 milhões (julho/2004 a agosto/2005) (Capítulo V).
- Os principais pontos que limitam uma maior efetividade dos mecanismos de financiamento são:
 - processo burocrático de contratação do financiamento;
 - períodos de carência e pagamento incompatíveis com a silvicultura de

- espécies com longo ciclo de produção (> 12 anos);
 - exigências de garantias que limitam o acesso ao crédito;
 - processo burocrático de licenciamento florestal e ambiental;
 - falta de informações para a tomada de decisão;
 - restrições a plurianualidade dos investimentos;
 - garantia de recursos no longo prazo; e
 - acesso difícil à tecnologia de produção e gestão (Capítulo V).
- Avaliação do desempenho dos mecanismos junto ao público alvo e seus principais stakeholders mostrou que uma série de problemas estruturais também limita sua efetividade (Capítulo V e VIII).
 - Há uma série de estratégias e mecanismos financeiros e não-financeiros de outros setores que podem ser usados ou adaptados para o setor de florestas plantadas. Entre os financeiros, destacam-se: crédito fundiário, moderfrota, moderinfra, moderagro e Finame. Entre os não-financeiros, destacam-se: créditos de carbono, fundos de investimento e célula do produtor rural (Capítulo VI).
 - As empresas de base florestal, principalmente as produtoras de papel e celulose, têm larga e efetiva experiência no financiamento de florestas plantadas (Capítulo VII). Os sistemas de fomento utilizados pelas empresas têm uma série de características e componentes que podem ser agregados aos atuais mecanismos governamentais de financiamento (Capítulo VII).
 - Além dos mecanismos financeiros, há uma série de outros fatores da cadeia de valor florestal que são fundamentais para viabilizar um mercado de toras em regime sustentável e também para garantir a eficácia dos próprios mecanismos. Entre esses, destacam-se: políticas governamentais intersetoriais; tecnologias de produção e gestão; insumos, bens e serviços disponíveis; e informações para a tomada de decisão (Capítulo VIII)

2. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES

- Adoção de uma gestão estratégica para o setor de florestas plantadas, viabilizando um ambiente de investimentos e de sustentabilidade do negócio floresta, conforme detalhado no Capítulo VIII – Tabela 8.1.
- Adoção de uma política agressiva de divulgação dos programas e mecanismos existentes, notadamente as linhas de financiamento do PROPFLORA e do PRONAF Florestal.
- Promoção de ampla discussão junto aos agentes financeiros aumentando o diálogo destes com o setor, visando sanar a falta de conhecimento na atividade e reformular as condições vigentes dos programas, de forma a adequá-los à realidade da atividade e do país.
- Direcionamento dos financiamentos para regiões com vocação florestal e com mercado consumidor, visando garantir a renda futura dos proprietários.

- Garantia dos recursos atuais e futuros para serem aplicados nos programas (permitindo sua continuidade), vinculando-os à fontes seguras e estáveis de recursos.
- Estabelecimento de parcerias chaves entre os diferentes *stakeholders* (ministérios, secretarias estaduais, prefeituras, EMATER, empresas e associações), garantindo a efetividade dos programas e a inserção dos beneficiários às cadeias produtivas do setor.
- Flexibilização das garantias exigidas através de: (1) adoção do modelo “equivalência-produto” no pagamento do crédito e (2) contratos de compra e venda futura de madeira.
- Pluri-anualidade no financiamento de projetos florestais, de forma a garantir a sustentabilidade do negócio.;
- Ampliação do escopo dos programas vigentes de forma a financiar projetos agroflorestais e silvipastoris (através do consórcio de culturas e produtos) de modo a dispersar os riscos e antecipar receitas.
- Aprimoramento das atuais linhas de financiamento, incorporando elementos potencialmente viáveis de mecanismos financeiros de outros setores da economia.
- Ampliação do tempo de carência e de financiamento para atender as especificidades do cultivo do *Pinus*.
- Formatação de modelos de investimento em florestas plantadas, a ser negociado junto aos fundos de pensão.
- Estudar a oportunidade de redução de impostos sobre a propriedade e Módulos Fiscais em áreas reflorestadas, além da isenção da ITR já existente para florestas nativas (Reserva Legal e Área de Preservação Permanente) e para RPPN (isenção do ITR, conforme o parágrafo único do art. 104, da Lei Nº 8.171/91).

X. ANEXOS

ANEXO 1 - TERMOS DE REFERÊNCIA

ANEXO 2 - MODALIDADES DE FOMENTO FLORESTAL

ANEXO 3 - POUPANÇA FLORESTAL VCP - VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL

ANEXO 4 - GRUPO PLANTAR: PROJETO DE BIOMASSA CULTIVADA

ANEXO 5 - METODOLOGIA DE TRABALHO

ANEXO 6 - ORGANIZAÇÕES CONSULTADAS

ANEXO 1 – TERMOS DE REFERÊNCIA

CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE DOCUMENTO SOBRE “MECANISMOS FINANCEIROS PARA AS FLORESTAS PLANTADAS”, A FIM DE COMPOR O “ESTUDO DE CASO BRASILEIRO SOBRE

ESTRATÉGIA NACIONAL DE FINANCIAMENTO DO USO SUSTENTÁVEL E CONSERVAÇÃO DAS FLORESTAS

No âmbito do Projeto FAO/Holanda/UICN/CGP/INT/953/NET “Estratégias e Mecanismos Financeiros para a Conservação e Uso Sustentável das Florestas – Fase I: América Latina” (em anexo), com a orientação do Comitê de Coordenação do Projeto, sob a supervisão do Coordenador Sub-regional do Projeto para a América do Sul e, com a coordenação da Diretoria do Programa Nacional de Florestas do Ministério do Meio Ambiente, o consultor será responsável pela elaboração de documento sobre **“Mecanismos Financeiros para as Florestas Plantadas”**. Tal documento irá compor, juntamente com um documento sobre **“Floresta Nativa”**, o **“Estudo de Caso Brasileiro sobre Estratégia Nacional de Financiamento do Uso Sustentável e Conservação das Florestas”**, o qual se constituirá em um aporte ao Programa Nacional de Florestas do Brasil – PNF.

Especificamente, o consultor, trabalhando com o acompanhamento e monitoramento de uma equipe multidisciplinar - composta de instituições pública, privada, financeira, de ensino e pesquisa e sociedade civil - deverá efetuar as atividades listadas neste Termo de Referência.

I - Produzir documento sobre **“Mecanismos Financeiros para as Florestas Plantadas”**, a fim de fazer parte do **“Estudo de Caso Brasileiro sobre Estratégia Nacional de Financiamento do Uso Sustentável e Conservação das Florestas”**, com base no “Esquema de Conteúdo do Estudo de Caso”.

II - Com o apoio institucional da Diretoria do Programa Nacional de Florestas do Ministério do Meio Ambiente, promover a cooperação das autoridades públicas financeiras e dos demais setores relacionados com o desenvolvimento florestal, no sentido de aportarem informações, proporem critérios sobre a estratégia e os mecanismos de financiamento florestal e, discutirem os elementos de uma possível proposta para de seu aperfeiçoamento.

III - Elaborar, juntamente com o consultor de **“Floresta Nativa”**, a versão preliminar do documento **“Estudo de Caso Brasileiro sobre Estratégia Nacional de Financiamento do Uso Sustentável e Conservação das Florestas”**, que consistirá na síntese do seu trabalho de consultoria sobre **“Mecanismos Financeiros para as Florestas Plantadas”** com o trabalho da consultoria sobre **“Floresta Nativa”**.

IV - Elaborar, juntamente com o consultor da **“Floresta Nativa”**, a memória da Oficina Nacional de validação do **“Estudo de Caso Brasileiro sobre Estratégia Nacional de Financiamento do Uso Sustentável e Conservação das Florestas”**, a ser realizada em outubro.

V - Com base nas investigações realizadas durante os trabalhos de consultoria e no documento validado na Oficina Nacional, elaborar, juntamente com o consultor de **“Floresta Nativa”**, a versão final do documento **“Estudo de Caso Brasileiro sobre Estratégia Nacional de Financiamento do Uso Sustentável e Conservação das Florestas”**.

VI - Apresentar, juntamente com o consultor de **“Floresta Nativa”**, o **“Estudo de Caso Brasileiro”** na Oficina Regional Latino Americana, a ser realizada em novembro, no Brasil, em que também serão apresentados Estudos de outros países.

VII - Duração

A execução desta Consultoria, desde a sua concepção até a elaboração do documento final, deve ter duração máxima de 4 (quatro) meses, com o início em **setembro** de 2005.

VIII - Plano de Trabalho

Preparar o Plano de Trabalho desta consultoria de forma compatível com o Plano de Trabalho da equipe multidisciplinar que acompanhará o ***“Estudo de Caso Brasileiro”*** (em anexo).

IX - Qualificação do consultor

Profissional das Ciências Florestais e/ou Econômicas, com ampla experiência, superior a 10 anos, em análise do setor florestal, especialmente sobre os aspectos técnicos, econômicos, de política e planejamento estratégico da produção e da conservação e, que possua grande conhecimento do setor florestal brasileiro.

ANEXO 2 – MODALIDADES DE FOMENTO FLORESTAL

Modalidade de Fomento	Público Alvo	Responsabilidades do Fomentador	Responsabilidades do Fomentado
Doação de Mudas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preferencialmente pequenos produtores rurais, com área máxima de 50,0 ha, normalmente em associação com o governo estadual 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ doação de mudas ✓ doação de insumos necessários ao combate à formiga cortadeira e assistência técnica necessária à implantação do projeto. ✓ promover acordo com as instituições públicas para que estas selecionem os fomentados e realizem a assistência técnica; ✓ comprar a produção, se oferecida pelo fomentado, a preço de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preparar o solo, combater às formigas, plantar, e realizar os tratos culturais. ✓ atendimento à legislação ambiental.
Venda de mudas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ produtores que não se enquadram nas normas para doação e que não optaram pelas outras modalidades de fomento. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ fornecer mudas, insumos para o combate à formiga cortadeira e assistência técnica necessária à implantação do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pagar pelas mudas, materiais e serviços recebidos, em dinheiro; ou no momento do 1º corte, em madeira (± 10 a 12 t de madeira por ha). ✓ preparar o solo e realizar os tratos culturais conforme orientação técnica recebida. ✓ dar preferência formal de compra da madeira ao fomentador, a preço de mercado. ✓ atendimento à legislação ambiental.
Arrendamento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preferencialmente produtores rurais com área mínima para plantio de 100 ha. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ planejar, implantar, tratar, manejar, desbastar e colher a floresta. ✓ pagar pelo arrendamento da terra em dinheiro, o equivalente a 8 sacos de milho/ha plantado, ou o equivalente a 30% da produção colhida em cada corte. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ cessão por tempo determinado de parte da propriedade (ex: 20 anos). ✓ atendimento à legislação ambiental, principalmente no que se refere às áreas de preservação permanente e reserva legal.

ANEXO 2 – MODALIDADES DE FOMENTO FLORESTAL (CONTINUAÇÃO)

Modalidade de Fomento	Público Alvo	Responsabilidades do Fomentador	Responsabilidades do Fomentado
Renda Antecipada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preferencialmente pequenos produtores rurais 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ doação de mudas. ✓ insumos necessários ao combate à formiga cortadeira e assistência técnica necessária à implantação do projeto. ✓ pagamento antecipado de 50% da colheita (R\$/mês.ha plantado até a colheita). ✓ comprar a produção, se oferecida pelo fomentado, a preço de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preparar o solo, combater formigas, plantar, e realizar os tratos culturais. ✓ atendimento à legislação ambiental.
Parceria Florestal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preferencialmente produtores rurais com área mínima para plantio de 20 ha. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ medir a área ✓ fornecer mudas, insumos necessários e assistência técnica. ✓ combater formiga. ✓ plantar, replantar até 60 dias após o plantio, caso a sobrevivência seja inferior a 95%. ✓ permitir a cultura intercalar de milho, feijão ou de outras culturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preparar o solo e manejar a floresta conforme orientação técnica do fomentador, exercendo vigilância, principalmente quanto ao fogo. ✓ não alienar a propriedade sem autorização ou preferência ao fomentador. ✓ pagar pelos serviços prestados pelo fomentador (30 a 32 t de madeira por ha, posto fábrica, da primeira colheita, entre 7 e 8 anos). ✓ dar preferência formal de compra da madeira ao fomentador, a preço de mercado. ✓ atendimento à legislação ambiental.

ANEXO 3 - POUPANÇA FLORESTAL VCP - VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL

Lançado em novembro de 2004 no Rio Grande do Sul, o programa Poupança Florestal (www.poupancaflorestal.com.br) é uma iniciativa da VCP que estimula não apenas a plantação de eucalipto, mas o desenvolvimento, a geração de renda e a preservação do meio ambiente (VCP, 2005).

Até 2005, mais de 5 mil produtores rurais já se inscreveram no programa para atuar, juntamente com a VCP, no plantio de eucalipto. A expectativa é envolver 4 mil hectares por ano.

Com investimento de R\$ 15 milhões de reais, a Poupança Florestal está aberto a todos os agricultores da Metade Sul do Rio Grande do Sul, incluindo pequenos proprietários rurais assentados do Movimento Sem Terra (MST).

O Programa segue moldes do sistema integrado na cultura do fumo. Tem duração de dois ciclos de produção de eucalipto, ou seja, 14 anos. Mas o agricultor recebe adiantamentos para financiar o plantio desde o primeiro ano, com preço pré-estabelecido de compra.

O modelo de produção que a VCP está introduzindo com o Poupança Florestal abre uma perspectiva de negócio sustentado para o produtor rural, que pode administrar a atividade com base nos valores fixados para o produto final e nas taxas de juros praticadas na aquisição e na venda da produção.

Como Funciona?

Quem adere ao Programa Poupança Florestal tem acesso ao financiamento do Banco Real, com taxas de juros fixas e facilitadas de 9% ao ano. A mesma taxa será praticada no reajuste anual do valor da madeira.

O produtor recebe adiantamentos para financiar o plantio anualmente, desde o primeiro ano de adesão ao programa – e não apenas na colheita do eucalipto. A VCP fornece gratuitamente as mudas (de eucalipto e mata nativa para reflorestamento) e disponibiliza técnicos para acompanhar o cultivo e a manutenção das florestas de eucalipto nos primeiros dois anos.

Compra da Madeira

A VCP se compromete a comprar até 95% da madeira após o cultivo, por no mínimo dois ciclos de produção, e cuidar da colheita e do transporte da madeira. A terra do agricultor não entra como garantia e tudo é firmado em contratos: de compra e venda da madeira, de financiamento e garantia do penhor.

Entre os deveres do produtor está a obrigatoriedade de jamais empregar mão-de-obra escrava ou infantil, utilizar o financiamento exclusivamente para o plantio de eucalipto, o cumprimento das etapas e orientações técnicas, a preservação do meio ambiente e o reflorestamento.

Os contratos fechados pela VCP estabelecem o preço final do produto em R\$ 18,00/m³. Se, na época da colheita, o valor de mercado estiver abaixo do que for acertado, o preço será mantido, assim como a correção anual de 9% fixos.

Sustentabilidade

Enquanto a legislação ambiental brasileira exige 20% de mata nativa preservada em áreas de plantio de eucalipto, a VCP reserva 35%. O plantio de eucalipto e o Programa Pousaça Florestal são compromissos sérios com o meio ambiente.

O eucalipto pode ser combinado com outras culturas, inclusive gado e ovelhas, e isso será estimulado. Um hectare de eucalipto consome por ano cerca de 1.000 mm³ de água e pode, portanto, ser plantado em regiões onde chove regularmente sem nenhum problema.

Documentos que o Produtor Deverá Assinar

- Contrato de Compra e Venda da Madeira (documento pelo qual a VCP se compromete a comprar a madeira do produtor);
- Cédula Rural (documento para o Banco Real liberar os valores do financiamento);
- Constituição da garantia do penhor da madeira; e
- Aval da esposa ou companheira.

Obrigações do Produtor

- o valor do financiamento só pode ser usado para plantio de eucaliptos;
- todas as etapas do plantio e gestão da floresta deverão ser cumpridas para que o valor correspondente à etapa seguinte seja liberado;
- as orientações técnicas da VCP e regionais da EMATER para o plantio deverão ser seguidas à risca;
- o produtor deve preservar o meio ambiente e trabalhar de forma consciente, devendo, inclusive, reflorestar parte de sua propriedade, seguindo todas as leis ambientais (se necessário);
- não é permitido empregar mão-de-obra escrava ou infantil;
- o produtor tem que pagar todos os serviços para a formação da floresta;
- o produtor deve permitir a presença de funcionários da VCP e EMATER em suas terras, que estarão sempre orientando, acompanhando e fiscalizando o bom andamento do cultivo de eucalipto; e
- no caso de algum acidente ou descumprimento de qualquer um dos contratos, a VCP e a EMATER devem ser informadas de imediato.

Assistência Técnica

A VCP vai auxiliar o produtor rural no cultivo e manutenção das florestas de eucalipto, fornecendo gratuitamente mudas de eucalipto e toda a tecnologia para o seu plantio e manutenção.

Nos primeiros 2 (dois) anos da parceria, a VCP e a regional da EMATER irão acompanhar o desenvolvimento das terras do produtor e de suas florestas de eucalipto. Após o segundo ano da parceria, o inventário anual das árvores pertencentes à floresta de eucalipto será realizado pela VCP e EMATER.

Caso o produtor tenha qualquer dúvida quanto à utilização da tecnologia da VCP, durante o acompanhamento ou em qualquer outro momento, ele poderá esclarecer suas dúvidas (VCP, 2005).

ANEXO 4 - GRUPO PLANTAR: PROJETO DE BIOMASSA

CULTIVADA

A Plantar Siderúrgica S.A. atua nos mercados brasileiro e internacional desde 1985, produzindo ferro gusa de qualidade e de alta aplicabilidade, garantido pelo compromisso empresarial de um dos mais importantes conglomerados de empresas florestais do Brasil, o Grupo Plantar, fundado em 1967.

Os investimentos em tecnologias limpas de produção e na auto-sustentabilidade fazem hoje da marca Plantar uma referência nacional como modelo de siderurgia a carvão vegetal, baseado nos mais modernos conceitos de proteção ao meio ambiente.

O Grupo Plantar possui florestas certificadas de acordo com os critérios do Forest Stewardship Council (FSC). No que se refere à atividade industrial, as plantações de *Eucalyptus* do grupo visam garantir sustentabilidade à siderúrgica da Plantar, para a produção de ferro gusa, utilizando energia renovável (carvão vegetal) e atendendo, inclusive, a princípios do Protocolo de Kyoto.

A utilização de biomassa renovável evita o uso de combustível fóssil e, conseqüentemente, a emissão de gases causadores do efeito estufa e da chuva ácida. Além da liberação de oxigênio pelas florestas de eucalipto, durante o ciclo completo de produção sustentada, uma quantidade considerável de carbono é removida da atmosfera, e parte dela é fixada no ferro gusa produzido.

Projeto de Biomassa Cultivada como Fonte de Energia Renovável para a Produção de Ferro Gusa

Este projeto foi desenvolvido por meio de uma parceria entre a Plantar S/A e o Fundo Protótipo de Carbono do Banco Mundial (Prototype Carbon Fund - PCF). É o primeiro projeto brasileiro de mitigação de gases de efeito estufa aprovado pelo Banco Mundial e que tem por objetivo garantir o uso de combustível renovável (carvão vegetal) no lugar de combustível fóssil (carvão mineral), na indústria de ferro gusa do Estado de Minas Gerais. O projeto se enquadra no artigo 12 do Protocolo de Quioto, de acordo com os critérios do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL.

Objetivos do Projeto

Produzir o ferro primário mais limpo do planeta, através do uso de biomassa plantada (certificada pelo FSC - Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo Florestal) e gerar créditos de carbono de acordo com o Artigo 12 do Protocolo de Quioto, dentro do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL.

Natureza dos Créditos

2/3 dos créditos de carbono a serem gerados serão provenientes da atividade industrial e 1/3 provenientes do estoque médio de carbono que fica fixado na floresta em crescimento, durante toda a vida útil do Projeto.

Adicionalidade

- Cenário de Referência (uso de combustível fóssil): "1 tonelada de ferro gusa produzido com carvão mineral emite 1,9 toneladas de CO2 para a atmosfera".
- Cenário Idealizado (Com implantação do Projeto): "1 tonelada de ferro gusa produzido com carvão vegetal resgata a mais da atmosfera 1,1 toneladas de CO2".
- Conclusão: o ganho ambiental usando-se carvão vegetal no processo industrial é de 3 toneladas de CO2 para cada tonelada de ferro produzida

Números do Projeto

- área reflorestada: 23.100 ha;
- carvão vegetal produzido: 10 milhões de toneladas;
- ferro gusa produzido: 13 milhões de t de CO2;
- volume de ER's: 13 milhões de t de CO2;
- duração do Projeto: 28 anos;
- empregos gerados: 1.000 pessoas.

ANEXO 5 – METODOLOGIA DE TRABALHO

A análise das Estratégias e Mecanismos Financeiros seguiu as seguintes etapas:

1 - Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de consultas a diferentes instituições, buscando as seguintes informações:

- **Setor Florestal:** dados gerais sobre o setor florestal brasileiro “florestas plantadas”, com o objetivo de destacar os segmentos de maior relevância, descrever a situação atual e identificar as principais tendências;
- **Estratégias e Mecanismos de Financiamento:** dados gerais sobre as principais estratégias e mecanismos de financiamento ao plantio de florestas utilizados no Brasil; e
- **Estratégias e Mecanismos Potenciais:** identificação de estratégias e mecanismos de financiamento de outros setores com potencialidade para serem utilizados no plantio de florestas.

2 - Compilação e Análise dos Dados

Nesta fase realizou-se a análise dos dados obtidos junto aos diferentes atores, bem como a avaliação de resultados de trabalhos anteriores;

- **Informações obtidas durante a coleta de dados:** avaliação de informações relevantes sobre as estratégias e mecanismos de financiamento;
- **Resultados de estudos anteriores:** avaliação dos resultados de dois estudos realizados anteriormente, sendo:
 - Incentivos e Mecanismos Financeiros para o Manejo Florestal Sustentável na Região Sul do Brasil (2004); e
 - Eficácia dos Mecanismos Pronaf Florestal e Propflora (2005).

3 - Reuniões do Grupo de Trabalho

Durante o andamento do trabalho foram realizadas reuniões envolvendo os integrantes das equipes de elaboração e acompanhamento, visando obter dados, sanar dúvidas e sugerir alterações relevantes para a conclusão do relatório.

4 - Elaboração do Relatório Final

Análise crítica e composição do documento final, contendo os principais resultados e a proposição de ações visando a melhoria dos mecanismos e estratégias de financiamento.

ANEXO 6 - ORGANIZAÇÕES CONSULTADAS

Instituição	Endereço para Consulta
Agência Nacional de Energia Elétrica	http://www.aneel.gov.br

Agência Nacional do Petróleo	http://www.anp.gov.br
Aracruz Celulose S.A	http://www.aracruz.com.br
Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente	http://www.abimci.com.br
Associação Mineira de Silvicultura	http://www.silviminas.com.br
Associação Brasileira de Celulose e Papel	http://www.bracelpa.org.br
Associação das Siderúrgicas para o Fomento Florestal	cancio.asiflor@terra.com.br
Banco do Brasil	http://www.bb.com.br
Banco Central do Brasil	http://www.bcb.gov.br
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	http://www.bndes.gov.br
Celulose Nipo-Brasileira S.A - CENIBRA	http://www.cenibra.com.br
Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada	http://www.cepea.esalq.usp.br
Companhia Administradora de Negócios Agrícolas do Brasil S.A.	http://www.finagro.com.br
EMBRAPA Florestas	http://www.cnpf.embrapa.br
Food and Agriculture Organization of the United Nations)	http://www.fao.org
Fundo Florestar	http://www.floresta.org.br
Grupo Plantar	http://www.plantar.com.br
Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais	http://www.ipef.br
Klabin S.A	http://www.klabin.com.br
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	http://www.agricultura.gov.br
Ministério da Ciência e Tecnologia	http://www.mct.gov.br
Ministério do Desenvolvimento Agrário	http://www.mda.gov.br
Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	http://www.desenvolvimento.gov.br
Ministério da Integração Nacional	http://www.integracao.gov.br
Ministério do Meio Ambiente	http://www.mma.gov.br
Ministério de Minas e Energia	http://www.mme.gov.br
Ministério das Relações Exteriores	http://www.mre.gov.br
Rigesa, Celulose, Papel e Embalagens Ltda	http://www.rigesa.com.br
Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MG)	http://www.agridata.mg.gov.br
Sociedade Brasileira de Silvicultura	http://www.sbs.org.br
Sociedade de Investigações Florestais	http://www.sif.org.br
Suzano Papel e Celulose	http://www.suzano.com.br
Universidade Federal do Paraná	http://www.ufpr.br
United Nations Framework Convention on Climate Change	http://unfccc.int/2860.php
Votorantim Celulose e Papel	http://www.vcp.com.br