

CARLOS JOSÉ MENDES

**ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E DA RESERVA
LEGAL NA PROPRIEDADE RURAL
PERCEPÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO
COSTA-SC**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Engenharia Florestal, do Setor
de Ciências Agrárias, do Centro de Ciências
Florestais e da Madeira da Universidade
Federal do Paraná, como requisito parcial para
a obtenção do grau de Mestre em Engenharia
Florestal.**

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Berger

**CURITIBA
2007**

DEDICATÓRIA

***Ao meu pai, mãe e irmã Ana em memória.
Para meus filhos Rodrigo e Rafael, e neto Gustavo.
Para minha esposa Rosa.***

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo que sou.

Ao Professor Doutor Ricardo Berger pela valiosa orientação, ensinamentos, amizade e incentivo.

Ao Dr. João Batista Padilha Jr. e Luciano de Almeida pela co-orientação, discussão e sugestões.

Aos professores que contribuíram para meu enriquecimento acadêmico e profissional, Dr. Alessandro Ângelo, Dr. Carlos Sanquetta, Dr. Dartagnan Baggio, Dr. Julio Arce, Dr. Roberto Hosokawa, Dr. Roberto Rochadelli, Dr. Sebastião Amaral Machado e Dr. Vitor Hoeflich.

A Direção da Klabin pela confiança.

Aos amigos Flavio Mendes, Darlon de Souza, Sandro Fleith, Rômulo Simão, Honório Mello, Gleison dos Santos, Marcelo Temps, Emerson Schoeninger e Michael Fenner, pelo apoio, incentivo e amizade.

A todos colegas da Klabin Florestal de Santa Catarina e do Paraná.

Aos amigos Luiz Toresan do ICEPA, Constâncio Bernardo da EPAGRI e, Denílson Padilha da Prefeitura de Otacílio Costa, pelas valiosas informações.

Aos colegas do curso de pós-graduação, pelas horas de companheirismo e profissionalismo.

Aos funcionários da Universidade Federal do Paraná, particularmente do Curso de Pós-graduação em Engenharia Florestal, na pessoa do Reinaldo.

Ao Leonardo Pires e Márcio Rochadelli no auxílio com os dados.

Aos meus filhos Rodrigo e Rafael pelo incentivo e apoio em todas as horas.

Agradecimento especial a minha esposa Rosa, pela confiança, cumplicidade, carinho e, pela compreensão nos momentos em que não podemos estar juntos.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	v
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	x
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. GERAL.....	4
2.2. ESPECÍFICOS.....	4
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5
3.1. O SETOR FLORESTAL BRASILEIRO E CATARINENSE.....	5
3.2. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.....	8
3.3. RESERVA LEGAL FLORESTAL.....	10
3.4. TERRA COMO FATOR DE PRODUÇÃO.....	22
3.5. PRODUÇÃO FLORESTAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	24
3.6. REVISÃO DA METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS.....	31
4. MATERIAIS E MÉTODOS	33
4.1. LOCALIZAÇÃO DA REGIÃO DE ESTUDO.....	33
4.2. METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM DA COLETA DE DADOS.....	37
4.2.1. Dados das Entrevistas de Campo com os Proprietários Rurais.....	39
4.2.2. Dados Econômicos.....	42
4.3. MÉTODOS DE ANÁLISE.....	43
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
5.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS E DAS PROPRIEDADES RURAIS.....	48
5.1.1 Proprietários Rurais.....	48
5.1.2 Propriedades Rurais.....	53
5.2. EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS.....	61

5.3. CARACTERIZAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS FRENTE À LEGISLAÇÃO FLORESTAL NA REGIÃO DE ESTUDO.....	67
5.3.1 Visão dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação Florestal	67
5.3.2 Percepção dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação de APP.....	69
5.3.3 Percepção dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação de Reserva Legal (RL).....	74
5.3.4. Percepção dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação Ambiental em Conjunto de APP e Reserva Legal (RL).....	87
5.4. ATIVIDADE FLORESTAL NAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIÃO DE ESTUDO.....	98
5.4.1. Proprietários que Possuem Florestas.....	98
5.4.2. Proprietários que Possuem Florestas e as Práticas Silviculturais que Utilizam .	107
5.4.3. Proprietários que Não Possuem Florestas.....	114
5.5. IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS	118
6. CONCLUSÕES.....	123
7. RECOMENDAÇÕES.....	125
8. REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
ANEXOS	134

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ÁREA REFLORESTADA DE PINUS POR TAMANHO (HA) E NÚMERO DE PROPRIETÁRIOS EM OTACILIO COSTA - SC	35
TABELA 2 - ÁREA REFLORESTADA DE PINUS POR CLASSE DE IDADE E ÁREA EM OTACÍLIO COSTA, SC.....	35
TABELA 3 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS POR CLASSE DE IDADE	48
TABELA 4 - PERCENTUAL DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA POR CLASSE DE IDADE, CENSO IBGE 2000.....	49
TABELA 5 - PERCENTUAL DE GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS.....	49
TABELA 6 - PERCENTUAL DE GRAU DE ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA.....	50
TABELA 7 - INTERAÇÃO ENTRE A IDADE E O GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PROPRIETÁRIOS	50
TABELA 8 - INTERAÇÃO ENTRE O GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS E RESIDÊNCIA NA PROPRIEDADE.....	52
TABELA 9 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE RURAL E AQUELES QUE NÃO RESIDEM NELA.....	52
TABELA 10 - PERCENTUAL DAS PROPRIEDADES POR CLASSE DE ÁREA NA REGIÃO DE ESTUDO.....	54
TABELA 11 - PERCENTUAL DAS PROPRIEDADES POR CLASSE DE ÁREA NO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA – LEVANTAMENTO AGROPECUÁRIO DE SANTA CATARINA, 2002-2003.....	54
TABELA 12 - INTERAÇÃO ENTRE AS CLASSES DE TAMANHO DA PROPRIEDADE E A FORMA DE UTILIZAÇÃO (ATIVIDADES).....	55
TABELA 13 - FORMA DE UTILIZAÇÃO (ATIVIDADES) DAS PROPRIEDADES NO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA, REALIZADO PELO LEVANTAMENTO AGROPECUÁRIO DE SANTA CATARINA 2002-2003.....	56
TABELA 14 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS QUE ADQUIRIRAM PROPRIEDADES NOS ÚLTIMOS 15 ANOS.....	57

TABELA 15 - PERCENTUAL DA FONTE DOS RECURSOS UTILIZADOS PARA AQUISIÇÃO DAS PROPRIEDADES NOS ÚLTIMOS 15 ANOS	58
TABELA 16 - PERCENTUAL DE ONDE O PRODUTOR PROCURA INFORMAÇÕES PARA DECISÃO EM QUE ATIVIDADES IRA INVESTIR NA PROPRIEDADE	61
TABELA 17 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA ÁREA DA PROPRIEDADE E OS PROPRIETÁRIOS QUE RECEBEM ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	62
TABELA 18 - PERCENTUAL DE NÚMERO DE VISITAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA RECEBIDAS POR ANO.....	64
TABELA 19 - QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA BASEADO EM NOTAS DE 01(MENOR) À 10 (MAIOR).....	65
TABELA 20 - PERCENTUAL DOS PRODUTORES QUE CONHECEM LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FLORESTAL.....	67
TABELA 21 - PERCENTUAL DE RESPOSTAS, EM QUESTÃO ABERTA, SOBRE O QUE A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FLORESTAL PERMITE E O QUE PROÍBE	67
TABELA 22 - PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE JÁ RECEBERAM INFORMAÇÕES SOBRE LEIS AMBIENTAIS.....	68
TABELA 23 - INCIDÊNCIA DE AUTUAÇÃO POR ORGÃOS FISCALIZADORES, EM %	68
TABELA 24 - PERCENTUAL DOS PRODUTORES QUE APLICAM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL QUE TRATA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NA SUA PROPRIEDADE	69
TABELA 25 - PERCENTUAL DE RESPOSTAS, EM QUESTÃO ABERTA, DE QUAL SUA OPINIÃO SOBRE A LEI AMBIENTAL QUE TRATA DE APP.....	70
TABELA 26 - PRÁTICAS ADOTADAS PELO PROPRIETÁRIO PARA MELHORAR AS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.....	72
TABELA 27 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DA LEI QUE TRATA DE APP'S	73
TABELA 28 - OPINIÃO SOBRE A LEI QUE TRATA DA RESERVA LEGAL NA PROPRIEDADE.....	75
TABELA 29 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DA LEI QUE TRATA DE RESERVA LEGAL, EM %.....	77
TABELA 30 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS QUE AUMENTARAM AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL NA PROPRIEDADE, NOS ÚLTIMOS 10 ANOS.....	78
TABELA 31 - RELAÇÃO ENTRE O AUMENTO DE ÁREAS DE RL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS E A EXISTÊNCIA REFLORESTAMENTO, EM %.....	78

TABELA 32 - PROPRIETÁRIOS QUE PRETENDEM AUMENTAR AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL NA PROPRIEDADE, EM %	79
TABELA 33 - INTERAÇÃO ENTRE OS PROPRIETÁRIOS QUE PRETENDEM AUMENTAR ÁREAS DE RL E O RECEBIMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FLORESTAL.....	79
TABELA 34 - INTERAÇÃO ENTRE OS PROPRIETÁRIOS QUE PRETENDEM AUMENTAR ÁREAS DE RL E O RECEBIMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	80
TABELA 35 - INTERAÇÃO ENTRE OS PROPRIETÁRIOS QUE TÊM INTENÇÃO AUMENTAR ÁREAS DE RL E SE POSSUEM OU NÃO ÁREAS REFLORESTADAS.....	80
TABELA 36 - ÁREAS QUE OS PROPRIETÁRIOS DESTINAM PARA AUMENTAR A RESERVA LEGAL, EM %.....	81
TABELA 37 - RAZÕES PARA QUE OS PROPRIETÁRIOS AUMENTEM AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL, EM %.....	81
TABELA 38 - MÉTODO QUE OS PRODUTORES UTILIZARÃO PARA AUMENTAR AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL, EM %.....	82
TABELA 39 - FONTE DOS RECURSOS PARA MANTER E CONSERVAR AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL.....	84
TABELA 40 - RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE E ÁREA TOTAL DE APP E RL.....	88
TABELA 41 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E O ACESSO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	90
TABELA 42 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E OS PROPRIETÁRIOS QUE RECEBERAM INFORMAÇÕES SOBRE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....	90
TABELA 43 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E A INTENÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS EM AUMENTAR AS ÁREAS DE RL.....	91
TABELA 44 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E DE QUE FORMA O PRODUTOR PRETENDE AUMENTAR AS ÁREAS DE RL	91
TABELA 45 - ORIGEM DAS PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA AUMENTO DAS ÁREAS DE APP's E RL's EM FUNÇÃO DA % DE ÁREA TOTAL EXISTENTE.....	92
TABELA 46 - PERCENTUAL DOS PRODUTORES QUE POSSUEM ÁREAS REFLORESTADAS.....	99

TABELA 47 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE E A EXISTÊNCIA DE FLORESTA NA MESMA.....	99
TABELA 48 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA ÁREA REFLORESTADA E A ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	101
TABELA 49 - PERCENTUAL DO MOTIVO DE INTERESSE QUE LEVOU OS PRODUTORES A REFLORESTAR.....	102
TABELA 50 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE (ha) E A FONTE DE RECURSOS UTILIZADOS PARA EFETUAR REFLORESTAMENTO	104
TABELA 51 - PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE TÊM FLORESTA E SEU INTERESSE EM REFLORESTAR MAIS ÁREAS.....	105
TABELA 52 - PERCENTUAL DA FONTE DE RECURSOS QUE OS PROPRIETÁRIOS QUE TEM FLORESTA UTILIZARIAM PARA REFLORESTAR MAIS ÁREAS	105
TABELA 53 - INTERAÇÃO ENTRE OS PROPRIETÁRIOS QUE POSSUEM FLORESTA, MAS NÃO TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR MAIS ÁREAS E, A EXTENSÃO DA SUA PROPRIEDADE.....	106
TABELA 54 - PERCENTAGEM DE COMO O PRODUTOR PRETENDE VENDER A MADEIRA DE SUA PROPRIEDADE.....	111
TABELA 55 - PARA QUEM O PRODUTOR PRETENDE VENDER A MADEIRA DE SUA PROPRIEDADE.....	111
TABELA 56 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS QUE NÃO TÊM FLORESTA, E O INTERESSE EM REFLORESTAMENTO	115
TABELA 57 - INTERAÇÃO ENTRE PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO POSSUEM FLORESTA, MAS TÊM INTERESSE EM REFLORESTAMENTO E O TAMANHO DE SUA PROPRIEDADE.....	115
TABELA 58 - INTERAÇÃO ENTRE O PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO POSSUEM FLORESTA E TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR, COM A FONTE DOS RECURSOS PARA REALIZAR NOVO REFLORESTAMENTO.....	115
TABELA 59 - INTERAÇÃO ENTRE O PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO POSSUEM FLORESTA E TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR, COM A FONTE DE OBTENÇÃO DE MUDAS PARA REALIZAR NOVO REFLORESTAMENTO	116
TABELA 60 - PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO TÊM FLORESTA MAS TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR E A FONTE DE INFORMAÇÕES QUE BUSCARIA PARA REFLORESTAR.....	116

TABELA 61 - PROPRIETÁRIOS QUE NÃO TÊM FLORESTA E AS RAZÕES DE DESINTERESSE EM REFLORESTAMENTO.....	117
TABELA 62 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE E AS RAZÕES DO DESINTERESSE EM REFLORESTAMENTO.....	117

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	34
GRÁFICO 1 - PERCENTUAL DO TAMANHO DAS PROPRIEDADES ADQUIRIDAS NOS ÚLTIMOS ANOS.....	58
GRÁFICO 2 - PERCENTUAL DA EXTENSÃO DE ÁREAS UTILIZADAS PELO PRODUTOR PARA PRODUÇÃO EM TERRAS ARRENDADAS	60
GRÁFICO 3 - ORIGEM DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA	63
GRÁFICO 4 - PERCENTUAL DAS REPOSTAS DO PORQUE O PRODUTOR PROTEGE AS APP'S.....	71
GRÁFICO 5 - RAZÕES PARA MANUTENÇÃO DA RESERVA LEGAL NA PRPRIIDADE RURAL.....	76
GRÁFICO 6 - RAZÕES PARA QUE OS PRODUTORES DEIXARIAM O MATO CRESCER (PARA CONSERVAÇÃO) E NÃO FARIAM ATIVIDADE PRODUTIVA (GADO, LAVOURA OU FLORESTA).....	85
GRÁFICO 7 - PERCENTUAL DE PROPRIEDADES QUE POSSUEM APP E RESERVA LEGAL SUFICIENTE PARA COMPOSIÇÃO TOTAL DE 30%	88
GRÁFICO 8 - INTERAÇÃO ENTRE A EXISTÊNCIA DE ÁREAS REFLORESTADAS E A ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIIDADE	96
GRÁFICO 9 - ESTRUTURA FUNDIÁRIA DAS ÁREAS FLORESTAIS	100
GRÁFICO 10 - IDADE DAS FLORESTAS NA PROPRIIDADE.....	101
GRÁFICO 11 - FONTE DE RECURSOS UTILIZADOS PARA REFLORESTAR.....	103
GRÁFICO 12 - EXISTÊNCIA DE REFLORESTAMENTO NAS PROPRIEDADES VIZINHAS	105
GRÁFICO 13 - IDADE EM QUE OS PROPRIETÁRIOS QUE POSSUEM FLORESTA TÊM INTENÇÃO DE REALIZAR O CORTE FINAL	108
GRÁFICO 14 - COMO OS PROPRIETÁRIOS QUE POSSUEM FLORESTA PRETENDEM EXECUTAR O CORTE FINAL	110
GRÁFICO 15 -PREÇOS DE TORAS DE MADEIRA DE PINUS E EUCALIPTO (R\$/M3) PRATICADOS EM SANTA CATARINA, NO PERÍODO ENTRE JULHO DE 1994 E DEZEMBRO DE 2005.....	112

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO DE SANTA CATARINA SEGUNDO INVENTÁRIO FLORÍSTICO, ANO-2005.....	26
QUADRO 2 - ESTIMATIVA DE CUSTOS DIRETOS DE RECOMPOSIÇÃO DA RESERVA LEGAL FLORESTAL NO ESTADO DO PARANÁ, 2006	83
QUADRO 3 - PREÇO (R\$/T) DAS TORAS DE MADEIRA DE PINUS SEGUNDO SUA CLASSE DIAMÉTRICA – OUTUBRO DE 2006	113
QUADRO 4 - DADOS DE VPL E VPLa A DIFERENTES TAXAS DE DESCONTOS SEM CUSTO DE AQUISIÇÃO DE TERRA PARA O PRODUTOR FLORESTAL	121
QUADRO 5 - DADOS DE VPL E VPLa A DIFERENTES TAXAS DE DESCONTOS COM CUSTO DE AQUISIÇÃO DE TERRA PARA O PRODUTOR FLORESTAL	121

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	- Área de Preservação Permanente
CEPA	- Comissão Estadual do Planejamento Agrícola
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNA	- Confederação Nacional da Agricultura
CRF	- Cota de Reserva Florestal
EPAGRI	- Empresa de Pesquisa Agropecuária e extensão Rural-SC, S/A
ESALQ	- Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz”
FATAESC	- Federação dos Trabalhadores da Agricultura de Santa Catarina
FIESC	- Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
IAP	- Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IR	- Imposto de Renda
ITR	- Imposto Territorial Rural
LERF	- Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal
MDF	- Medium Density Fiberboard
MDL	- Mecanismo do Desenvolvimento Limpo
MDIC	- Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio
MP	- Medida Provisória
ONG	- Organização Não Governamental
PIB	- Produto Interno Bruto
PMDB-PR	- Partido do Movimento Democrático Brasileiro – (Paraná)

PNF	- Programa Nacional de Florestas
PRONAF	- Programa Nacional do Fortalecimento da Agricultura Familiar
RL	- Reserva Legal
SENAR	- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
TIR	- Taxa Interna de Retorno
TMA	- Taxa Mínima de Atratividade
VBP	- Valor Bruto da Produção
VET	- Valor Esperado da Terra
VLP	- Valor Líquido Presente
VPLa	- Valor Presente Líquido Anualizado
USP	- Universidade de São Paulo

RESUMO

A reserva legal florestal é a área de conservação obrigatória dentro de uma propriedade rural estabelecida pelo código florestal afim de manter a sustentabilidade dos recursos naturais. A preocupação em garantir grande parte das florestas intactas vem crescendo à medida que aumenta a escassez dos recursos ambientais. A adequação da reserva legal florestal na propriedade contribui para a conservação da fauna e da flora assim como assegura os processos de recomposição das florestas nativas, trazendo benefícios sociais, econômicos e ambientais para a comunidade. O presente trabalho avaliou a visão dos proprietários frente ao conhecimento que possuem da legislação florestal vigente, que trata da reserva legal florestal, da sua importância, da manutenção e adequação, dos benefícios percebidos e, das variáveis econômicas e ambientais. Os dados foram obtidos através da aplicação de questionários em entrevistas aos produtores rurais no município de Otacílio Costa - SC. A interpretação quantitativa e qualitativa dos resultados indica que os proprietários rurais de Otacílio Costa têm pouco conhecimento sobre legislação e, que a grande maioria (75%) das propriedades, apresentaram-se irregulares quanto à adequação da reserva legal florestal. A região é caracterizada predominantemente por pequenas propriedades rurais. O baixo grau de escolaridade, o êxodo rural da população jovem, aliados a falta de assistência técnica, contribui para que as informações sobre a reserva legal fiquem cada vez mais distante dos proprietários. As características dos proprietários e das propriedades indicam uma tendência de concentração de terras. A lei federal 11.428 de 22/12/2006, que passou para 50 ha a área da pequena propriedade rural, veio contribuir para a recomposição das áreas de reserva legal nestas propriedades. A redução da área produtiva pelo estabelecimento da reserva legal florestal irá contribuir para perda de escala das atividades rurais e, conseqüente, diminuição de renda nas propriedades. Os produtores de florestas, com pouco conhecimento técnico das práticas silviculturais e falta de assistência técnica, implantam florestas com recursos próprios, gerando um reflorestamento de baixa produtividade e tecnologia, reduzindo a capacidade econômica dos povoamentos. Para recompor a renda das propriedades rurais, cada hectare de reserva legal florestal deverá ter a capacidade de gerar cerca de R\$ 190,00 por ano, comparando com a atividade florestal da região. Para a difusão do conhecimento técnico e da legislação florestal ambiental, é recomendado o desenvolvimento de políticas públicas por órgãos competentes e de programas das empresas, levados aos proprietários sob a forma de capacitação, assistência técnica e desenvolvimento, através de programas de fomento florestal e extensão rural.

Palavras-chave: Reserva Legal Florestal, legislação ambiental, propriedade rural, atividade florestal.

ABSTRACT

The Legal Forest Reserve is a required conservation area of rural properties, established by the Brazilian forest code in order to keep the sustainability of the natural resources. The concern of keeping large part of the forests untouched is increasing at the same time that decreases the environmental resources. The correct establishment of Legal Forest Reserve in the property guarantees the conservation of fauna, flora and assure that the native forest will be composed again, giving social, environmental and economical benefits to the society. Therefore, the present work dealt with the evaluation of the landowner's vision, their knowledge about Brazilian forest legislation, which includes the Legal Forest Reserve regulation, its importance, as well as its economical and environmental variables. The data were collected based on questionnaires and interviews applied to the landowners in Otacílio Costa city, Santa Catarina State. The quantitative and qualitative results indicated that the landowners, from Otacílio Costa, have short knowledge about legislation and 75% of their properties have some irregularity according to the Brazilian forest code. The region is characterized by the small rural properties. Aspects like: low level of education and youth abandon of the rural property joined to the lack of technical support, contributes to the low level of information closer to these people. These characteristics show a tendency of land concentration. The Brazilian Law nº 11.428 of Dec 22, 2006 that considers as "small rural owners" people who have less than 50 ha of land. This law contributed to the composition of the Legal Forest Reserve areas in these properties. The reduction of the productive area with the establishment of Legal Forest Reserve will contribute to the decrease of agricultural scale, and consequently reducing the landowner's income. The forest owner with low technical knowledge in reforestation practice and without technical support make reforestation with their own resources, producing a forest of low productivity and technology with a lower economic capacity of the stands. To reestablish the income of the rural properties, each hectare of legal forest reserve must have the capacity to generate about R\$ 190,00 per year, when compared with the income of the forestry activity of the region. For the diffusion of forest technology and environmental forests law it is recommended the implementation of government polices from public institutions and private companies. Those policies need to be transferred to land owners thought training sections and technical assistance and development, all linked to tree farm programs and extension.

Key-words: Legal Forest Reserve, environmental legislation, rural property, forestry activity.

1. INTRODUÇÃO

A função social da propriedade rural estabelecida pelo estatuto da terra (Lei 4.504/64) condiciona o exercício do direito de propriedade ao cumprimento das seguintes obrigações: favorecer o bem-estar dos que na terra labutam, manter níveis satisfatórios de produtividade, assegurar a conservação dos recursos naturais e de observar as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que possuem o domínio e aqueles que cultivam a propriedade (MORAES,1999).

A exigência da Reserva Legal Florestal nas propriedades rurais brasileiras, instituída pela Lei Federal 7.803/89 e alterada pela Medida Provisória 2.166-67/01, que modificou a Lei Federal 4.771/65 (Novo Código Florestal), estabelece que todo produtor rural fique obrigado a preservar oitenta por cento da área de sua propriedade, quando situada na Amazônia Legal, trinta e cinco por cento, quando situada em área de cerrado, sendo no mínimo vinte por cento na propriedade e quinze por cento na forma de compensação em outra área dentro da mesma microbacia e, vinte por cento quando situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do País. Além disto, precisa registrar esta disposição à margem da matrícula no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca, caso contrário, ficará sujeito às sanções previstas na respectiva Lei.

BACHA (2005) ressalta as mudanças que surgiram ao longo do tempo na concepção pública sobre a Reserva Legal, quando a mesma passou de uma reserva de madeira para uma área onde deve ser praticada a exploração sustentável dos recursos vegetais e florestais. No entanto, o grau de cumprimento da legislação sobre a Reserva Legal (RL) é ainda relativamente muito pequeno no Brasil, e os impactos econômicos de sua reposição sobre a produção agropecuária são desconhecidos.

O conteúdo atual da legislação sobre a reserva legal, esta solidificado tanto do ponto de vista ambiental como documental.

A Lei 11.428 de 22/12/2006, no seu Artigo 3º, inciso I considera o pequeno produtor rural aquele que detenha a posse de gleba rural não superior a 50 (cinquenta) hectares (ha).

Esta nova regra poderá trazer benefícios aos pequenos proprietários rurais, com propriedades menores que 50 ha, em vista da flexibilidade que este tipo de propriedade tem para composição da Reserva Legal. Em contrapartida, para aqueles que possuem propriedades maiores que 50 ha, continuam com os problemas de recomposição da reserva legal e, deverão encontrar formas para sua adequação.

A Medida Provisória Nº. 2.166-67, de 24 de Agosto de 2001, no parágrafo 3º estabelece que:

para cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas.

As intervenções por resoluções legais, principalmente aquelas de ordem impeditivas do uso do solo, resultam numa menor capacidade produtiva, nas diversas formas de produção da propriedade rural, levando a uma diminuição na renda por unidade de área daquela unidade.

Desta maneira a recomposição da reserva legal e conseqüentemente a diminuição das áreas de produção de florestas plantadas devem acirrar a disputa por terras com as atividades agropecuárias, fazendo com que as terras aumentem seus valores tornando-se inviáveis para certos tipos de atividades (ABREU E SILVA, 2003).

A discussão sobre a importância, regulamentação, controle e recomposição da reserva legal, têm sido muito intensos no âmbito do legislativo, entidades

governamentais e não-governamentais, associações de classes, e empresários, sem que se tenham indicadores daqueles que detêm o controle da propriedade rural.

Assim, torna-se importante conhecer como os impactos econômicos, ambientais e sociais com a adequação da reserva legal são percebidos pelos proprietários rurais diretamente afetados por esta legislação e, quais alternativas são propostas para esta adequação.

Neste contexto e, para responder as estas questões, torna-se necessário desenvolver uma metodologia que permita caracterizar o agricultor e a propriedade, frente aos critérios de desenvolvimento da atividade que lhes são impostos, facultando a identificação dos pontos positivos e de estrangulamento, referentes a aspectos sociais, econômicos e ambientais, possibilitando desta forma a proposição de soluções aos problemas encontrados.

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

Este trabalho tem por objetivo avaliar a percepção dos proprietários rurais em relação às Áreas de Preservação Permanente – APP e a Reserva Legal na propriedade rural, no município de Otacílio Costa - SC, bem como os impactos de sua manutenção ou recomposição.

2.2. ESPECÍFICOS

- a) Avaliar o conhecimento dos proprietários rurais com relação à legislação ambiental florestal das áreas de preservação permanente e da reserva legal.
- b) Analisar o cumprimento da legislação com relação à reserva legal na propriedade rural.
- c) Avaliar a situação de manutenção ou aumento das áreas de reserva legal na propriedade rural.
- d) Identificar as variáveis econômicas e ambientais que influenciam na adequação da reserva legal pelos proprietários rurais.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. O SETOR FLORESTAL BRASILEIRO E CATARINENSE

O setor florestal brasileiro é expressivo em termos de contribuição com o PIB nacional (terceiro contribuinte), com a geração de empregos, renda e participa positivamente da balança comercial. O Brasil dispõe de inúmeros fatores naturais para alavancar um crescimento na produção de papel e celulose e outras atividades florestais. Além dos fatores naturais, o mercado brasileiro apresenta perspectivas de crescimento no consumo de papel e seus derivados (ABIMCI, 2003).

O PIB do setor florestal brasileiro ultrapassa 23 bilhões de dólares e representa cerca de 4,5% do produto bruto de toda a economia. O Brasil, maior produtor florestal da América Latina, industrializa mais de 100 milhões de m³ de madeira por ano, gera quase 7,0 milhões de empregos e arrecada anualmente, em impostos, através do setor de base florestal, 4,5 bilhões de dólares (ABIMCI, 2003).

O setor florestal possui uma perspectiva de crescimento para os próximos anos, onde a oferta de matéria-prima advinda de plantios florestais é insuficiente para o atendimento da demanda. Neste sentido, estudos recentes apresentados pelo Programa Nacional de Florestas - PNF e o Fórum de Competitividade - MDIC, apontam um déficit de matéria-prima advinda de reflorestamento depois de 2005 (BRACELPA, 2004).

Por muitos anos, a grande parte dos maciços florestais foi oriunda de incentivos fiscais, o qual teve seu término no final da década de 80. Entretanto, devido ao longo prazo de uma plantação florestal esses plantios datados dessa época estão ainda sendo utilizados, ao mesmo tempo que se registrou uma crescente demanda por

madeira. Esse crescimento não foi proporcional ao crescimento nos investimentos em reposição dessas florestas, causando dessa forma um “*gap*” no abastecimento desse produto. Alguns pesquisadores indicam um cenário pessimista na oferta de madeira oriunda de reflorestamentos até 2020, o que denominam de “apagão florestal” (BRACELPA, 2004).

O Estado de Santa Catarina possui uma estrutura fundiária composta principalmente por pequenas e médias propriedades (IBGE, 2000).

Embora seja um dos estados com menor território, Santa Catarina tem posição destacada no setor florestal brasileiro. Com cerca de 10% da área de florestas plantadas do País, é o segundo maior exportador de produtos florestais (56% dos móveis de madeira, 19% da madeira e derivados e 14% do papel em 2004) (EPAGRI, 2005).

As cadeias produtivas de base florestal do estado são compostas por cerca de seis mil empresas, nos segmentos de silvicultura, processamento mecânico, móveis, celulose e papéis. Este conjunto de empresas gera cerca de 90 mil empregos formais. A indústria de produtos sólidos da madeira possui quase a metade das empresas e dos empregos de todo o setor florestal catarinense (EPAGRI, 2005).

Os principais pólos da indústria florestal catarinense situam-se nas regiões Norte em São Bento do Sul (móveis) e Canoinhas (processamento mecânico); Meio-oeste em Caçador (processamento mecânico e móveis); Oeste em Chapecó (móveis); e Serrana no Sul, em Curitiba (processamento mecânico) e Lages (processamento mecânico e papel e celulose) (EPAGRI, 2005).

A região serrana catarinense é composta por 23 municípios, com área territorial de 18.713,70 km² e uma população de 377.519 habitantes, representando

respectivamente, 19,64% e 7,06% da área territorial e da população do estado de Santa Catarina (MENDES, 2005).

O planalto sul catarinense, região primordialmente madeireira, movida pelo extrativismo da araucária, depois conhecida como uma região típica de agropecuária vem se tornando, novamente, uma região de silvicultura. Porém, a alta demanda por terra tem tornado este fator de produção um entrave para os investidores do segmento florestal. A procura, cada vez maior, por terra ocasionou a “escassez” desta, levando a um deslocamento da curva de demanda para a direita, com aumento do valor da terra em até 60%, na região, conforme dados obtidos em boletins informativos do Instituto Ceba (MENDES, 2005).

A indústria de base florestal catarinense, que em grande parte utiliza florestas cultivadas, teve um desenvolvimento bastante expressivo nos últimos dez anos. A silvicultura é responsável atualmente pela geração de 9,5% do valor bruto da produção do setor agropecuário de Santa Catarina e a indústria de base florestal responde por quase 16,5% do valor da transformação industrial. Estima-se ser de aproximadamente 7% a participação de setor florestal no PIB catarinense (EPAGRI, 2005).

As florestas plantadas possuem um papel fundamental na geração de renda, emprego, desenvolvimento econômico, tanto na produção de bens e serviços (PNF, 2000).

Os resultados preliminares do Inventário Florístico-Florestal de Santa Catarina (Fase I) indicam que cerca de 43% da superfície territorial do estado é coberta por florestas, sendo 5,4% com florestas plantadas. Estima-se em mais de 600 mil ha a área total com silvicultura, com pelo menos 40% de florestas nos estádios iniciais do ciclo de desenvolvimento (EPAGRI, 2005).

3.2 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O código florestal - Lei 4.771 15/09/1965, estabelece áreas de preservação permanente - APP, aquelas localizadas ao redor de lagoas, lagos, ao longo dos rios variando de acordo com a largura de cada um; nos topos de morro; encostas; nascentes num raio mínimo de 50 metros; restingas e manguezais; bordas de tabuleiro; chapadas e terrenos com declividade acima de 45 graus (COSTA & ARAÚJO,2002).

O conceito de APP's estão relacionadas com a proteção de áreas de maior risco de degradação do ambiente, onde o manejo incorreto da vegetação existente pode ocasionar erosão deslizamento de terra, assoreamento de rios e córregos, depreciação do valor de terras entre outros (COSTA & ARAÚJO,2002).

É importante ressaltar que de 1965 até 1986, do período de vigência do código florestal até sua alteração, o distanciamento do leito do rio além de suas margens era de apenas cinco metros para aqueles com menos de 10 metros de largura, neste caso realmente a proteção era reduzida. Com o advento da Lei nº 7511/86 as metragens foram alteradas para trinta metros para rios com menos de dez metros de largura e assim sucessivamente até o dobro da largura para aqueles que atingissem largura superior a 200 metros. Mesmo assim a proteção legal foi considerada insuficiente e para corrigir surge, em 1989, a Lei nº 7803, que dispõe sobre metragens mais dilatadas de Áreas de Preservação Permanente para rios com largura acima dos 200 metros, chegando a determinar distanciamento de 500 metros para rios com mais de 600 metros de largura. Nada mais correto tecnicamente levando-se em conta a expansão da fronteira agrícola para regiões como o Centro-Oeste e Amazônia Legal (FELDMAN, 2006).

De acordo com o código florestal – Lei 4.771 15/09/1965 cita no artigo 2º que:

Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 – de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 – igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distancia entre as margens;

3 – de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.

Com a instituição da lei nº 7.803 de 18/07/1989 o artigo 2º passa ter a seguinte redação:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 – de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 – de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3 – de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4 – de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5 – de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

Além do artigo 2º, os artigos 16º, 19º, 22º e 44º da lei 4.771/65, também foram alterados pela lei nº 7.803/89.

3.3. RESERVA LEGAL FLORESTAL

Não são muitos os trabalhos desenvolvidos na questão da reserva legal florestal, entre eles podemos citar MALINOVSKI (2002), PADILHA JUNIOR (2004), MENEZES (2004), MENDES (2005), BACHA (2005), BARRICHELO (2005), 1º. Workshop sobre Reserva Legal (IPEF, 2004), 2º. Workshop sobre Reserva Legal (IPEF, 2005).

A Reserva Legal é um mecanismo de políticas de rendas, no qual procura-se estabelecer um zoneamento do uso da terra dentro da propriedade rural. A política de rendas constitui-se em uma série de regulamentações que restringem a produção e a comercialização de produtos, bem como o uso dos fatores de produção e/ou determina valores mínimos ou máximos para o pagamento pelo uso desses fatores ou por produtos elaborados em uma economia. Como exemplos da política de rendas tem - se a legislação trabalhista, definindo regras de uso da força de trabalho e sua remuneração; política de zoneamento de uso da terra, definindo que porção do espaço físico pode ser utilizada e como; e políticas de determinação de correções de preços (como planos de congelamento de preços)(BACHA, 2005).

PADILHA JUNIOR (2004) cita que a preocupação em preservar parte das matas das propriedades rurais é bem antiga em nosso país. Já estava presente na época do Brasil Colônia, quando a escassez de madeira adequada para a construção das embarcações da frota portuguesa, levou a Coroa a expedir as cartas régias, que declaravam de sua propriedade toda a madeira naval.

DEAN (2000) relata que era denominada como “madeira de lei”, nome ainda utilizado para designar as madeiras nobres em nosso país.

JOELS (2002) cita que a iniciativa de criação de um Código Florestal só surgiu por volta de 1920, quando o presidente Epitácio Pessoa formou uma subcomissão para elaborar o anteprojeto do futuro Código Florestal. Em 1934, por fim, o projeto foi transformado no Decreto nº. 23.793, que com o passar do tempo ficou conhecido como o Código Florestal de 34.

Dentre as inúmeras inovações que este Código trouxe, a mais ousada foi a que criou o limite do direito de uso da propriedade, a chamada “quarta parte”, ou seja, a reserva obrigatória de vinte e cinco por cento de vegetação nativa de cada propriedade rural. Desde o início, essa medida foi considerada pelos fazendeiros e madeireiros um sacrifício ao direito de propriedade e uma restrição grave ao uso economicamente viável do imóvel rural (CNA, 1998).

Segundo DERANI & ZAKIA (2006) o artigo 23 desse decreto, que limitava 25% do corte, parece ser a origem da reserva legal.

De acordo com o código florestal brasileiro - lei nº 4.771 de 1967 que cita no artigo 1º, inciso III que:

Reserva Legal é área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

No seu artigo 16º cita que:

As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo:

I - oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia legal.

II - trinta e cinco por cento, na propriedade rural situada em área de cerrado localizada na Amazônia legal, sendo no mínimo vinte por cento na propriedade e quinze por cento na forma de compensação em outra área, desde que esteja localizada na mesma microbacia, e seja averbada nos termos do § 7º deste artigo; e

III - vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do país; e

IV - vinte por cento, na propriedade rural em área de campos gerais localizada em qualquer região do país.

Ainda o código florestal no artigo segundo cita que:

A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no parágrafo terceiro deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas.

O parágrafo 3º do código florestal cita que:

Para cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas.

É também de grande importância na aplicação do código florestal a definição introduzida de reserva legal. Além de esclarecedora, esta definição acrescenta uma função à reserva legal, antes inexistente, posto que se pensava nela como reservatório de recurso madeireiro. Pela definição construída, a reserva legal passa a ter também uma função ambiental e, como observa Luis Carlos Silva Moraes: “a reserva legal é tratada como um “plus” à área de preservação permanente, com finalidade paralela uma da outra”, (DERANI & ZAKIA, 2006).

Desde o início, o Código Florestal vem sofrendo inúmeras alterações, por meio de leis e medidas provisórias, que demonstram a dificuldade dos legisladores em conciliar os interesses dos diversos atores envolvidos no assunto.

JOELS (2002) cita que a Lei 7.803, de 18 de julho de 1989 introduziu, também, a exigência de averbação ou registro da reserva legal à margem da inscrição da matrícula do imóvel, sendo vedada “a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou desmembramento da área”.

PADILHA JÚNIOR (2004) comenta que o prazo estabelecido por lei para tal averbação é imediato. Dentre os proprietários rurais que estão obrigados a fazer a averbação estão todos aqueles que possuem reserva legal florestal, mas ainda não averbaram e aqueles que não têm reserva legal, mas que precisam recompô-la. Averbação é uma anotação feita na matrícula de registro do imóvel. Todo proprietário rural tem de averbar a Reserva Legal Florestal no cartório de registro de imóveis onde está registrada a propriedade.

As modificações do Código Florestal que ocorreram em maio de 2000 e foram acompanhadas por vários segmentos da sociedade civil mobilizada, organizações não governamentais ambientalistas e entidades representantes dos agricultores, alcançando ampla repercussão na mídia de todo o país.

Segundo JOELS (2002), o debate que antecedeu as suas últimas alterações deu-se em torno de duas propostas levadas à discussão na Comissão Mista do Congresso. Uma delas, a do Deputado Moacyr Micheletto (PMDB-PR), parlamentar ruralista, representante da Confederação Nacional da Agricultura - CNA, flexibilizava as exigências da Reserva Legal e atendia aos anseios do setor produtivo rural. E outra, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, que reuniu e consolidou propostas de várias entidades públicas e civis de todo o país, inclusive a de representantes do segmento rural. O então Presidente Fernando Henrique Cardoso editou, em 27 de maio de 2000, a Medida Provisória nº. 1956/50, que incorporou, no geral, a proposta do CONAMA.

Já a Medida Provisória nº. 2.166/67 destaca o chamado mecanismo de compensação da reserva legal, que oferece ao produtor rural que não dispõe dessa área em sua propriedade a alternativa de compensá-la em outra região, equivalente em extensão e relevância ecológica, na mesma microbacia hidrográfica (Art. 44, inciso II). Merece destaque nessa Medida Provisória é a definição, pela primeira vez, da função da reserva legal como área de conservação da biodiversidade, retirando o caráter utilitarista que acompanhou a reserva legal desde os primórdios de sua criação (JOELS, 2002).

Segundo ABREU & SILVA (2003), o conceito de Reserva Legal, hoje vigente no ordenamento jurídico brasileiro, é matéria disciplinada pelo Código Florestal Brasileiro Lei 4.771/65, com as modificações que lhe foram feitas, em um primeiro momento pela Medida Provisória 1956/50, de 26 de maio de 2000 e, em seguida, mantido pela Medida Provisória 2.166/67, de 24 de agosto de 2001, em vigor por força da Emenda Constitucional 32/2001. Está contido no inciso III, do parágrafo 2º da citada Lei, de onde se extrai: Reserva Legal: “área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas”.

Para MEISTER (2003), preservar não admite uso, conservar sim, então, antigamente não havia a preocupação em preservar e sim em manter o estoque de madeira para o futuro consumo.

MEISTER (2003), ainda nesta mesma linha, é comentado por Osni Duarte (Direito Florestal) dizendo que o objetivo inicial da Lei era a manutenção de reservas florestais e que a preocupação ambientalista veio depois.

O primeiro Código escrito em 1934 dizia somente: florestas protetivas e, somente depois de 1965 é que foram separadas em Reserva Legal e Preservação Permanente.

Para ABREU & SILVA (2003), existe divergência entre o antigo conceito de reserva legal e o atual. Antes da mencionada Medida Provisória 1956/50, publicada em 28 de maio de 2000, a Reserva Legal, nos termos da definição que lhe fora dada pela Lei n.º 7.803, de 18 de julho de 1989, era entendida como sendo a área de, no mínimo, 20% (vinte por cento) de cada propriedade, onde não é permitido o corte raso.

Levando-se em conta inicialmente o que estabelece o artigo 1º do Código Florestal Brasileiro, que deve ser tomado como o principal mecanismo jurídico de proteção às florestas brasileiras, nota-se claramente que esta Lei disciplina a questão das florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação. Ao mesmo tempo, impõem limitações ao exercício dos direitos de propriedade, justamente para evitar ações ou omissões contrárias às disposições deste código na utilização e exploração das florestas e demais formas de vegetação (PADILHA JUNIOR, 2004).

Juridicamente se o mecanismo é bom para a coletividade (difuso) a Lei deve prevalecer sobre interesses menores.

ABREU & SILVA (2003) afirma que até a data em que se alterou o conceito de Reserva Legal, pelos efeitos da Medida Provisória 2.133-67/01, toda essa questão dizia respeito exclusivamente à preservação da flora, termo mais genérico, em que se incluem as florestas. Assim, o entendimento de Reserva Legal servia apenas para manutenção dos estoques florestais nas propriedades. A síntese interpretativa dos dispositivos vigentes até aquele momento há, por lógica, de perfilhar-se no caminho de que a Reserva Legal corresponde a uma área dentro de cada imóvel, de uso restrito, constituído por vegetação florestal. Cada imóvel rural, dependendo de sua localização

geográfica, havia de reservar uma parte de sua área total, na dimensão estabelecida pela Lei, dentro da qual não se permitia o corte raso.

Segundo PADILHA JUNIOR (2004), com a reestruturação do conceito de Reserva Legal, conforme está estabelecido pela Medida Provisória 2.166-67/2001, pode-se tirar duas conclusões:

- a) a primeira é, a toda obviedade, de que não mais existe no ordenamento jurídico;
- b) pátrio a exigência de Reserva Legal tomada no conceito revogado.

Com vigência a partir de 24 de agosto de 2.001, observa-se, em segundo lugar, que a Lei exige uma obrigação nova e diferente, embora sob a mesma denominação de Reserva Legal. Vale dizer, uma imposição de dever diverso, porém com idêntica designação jurídica.

Segundo ABREU & SILVA (2003), até 28 de maio de 2000, a Reserva Legal no Brasil constituía-se em uma reserva que literalmente tinha o objetivo de proteção das florestas e de outras formas de vegetação. Era uma reserva que propriamente poderia chamar-se de reserva florestal, cujo objetivo maior era preservar as matas brasileiras ainda existentes. A partir de então, a Reserva Legal deixou de ser reserva florestal para se tornar a área dentro do imóvel destinada a sustentabilidade dos recursos naturais, incluindo-se, até mesmo, como finalidade para essa mesma área, o objetivo de permitir a reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

Deixou, assim, de acordo com ABREU & SILVA (2003), de existir a norma que objetivava a presença de matas remanescentes e surgiu uma Lei nova, impondo limitações gravosas de uso a áreas do imóvel que, em muitas situações, não estariam sujeitas ou aptas para constituir uma Reserva Legal no conceito atual. Antes somente

poderiam compor a Reserva Legal aquelas áreas cujos solos tivessem material arbóreo nativo, a que a Lei pretendeu proibir o seu corte raso. Agora, poderão compor a Reserva Legal áreas despidas de vegetação de qualquer porte. Basta que contenham algum potencial em relação à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas. Vale dizer, qualquer área que, na propriedade, possa servir para tais fins.

São imposições novas do interesse estatal, recentemente introduzidas no ordenamento jurídico nacional, com o nítido objetivo de proteção aos valores ambientais mais amplas e em defesa do interesse público (PADILHA JUNIOR, 2004).

Assim, para ABREU & SILVA (2003), essa exigência não pode efetivar-se gratuitamente para o Estado, enquanto todos os ônus decorrentes dessa nova imposição sejam transferidos para o atual proprietário rural. Provocam graves repercussões de natureza patrimonial que precisam ser bem estudadas para não se cometer injustiça.

Há situações já consolidadas de uso e exploração da terra que não têm como ser alteradas sem que causem enormes prejuízos para o empresário rural. Há investimentos realizados, como formação de lavouras e infra-estrutura de produção, implantados na conformidade com a Lei e os costumes vigentes à época, que estão incorporados ao patrimônio do atual proprietário de imóvel rural e que constituem a fonte de seus rendimentos de sobrevivência (PADILHA JUNIOR, 2004).

Ainda de acordo com PADILHA JUNIOR (2004) a mudança do conceito da Reserva Legal, mantendo-se o mesmo nome jurídico para coisas de natureza jurídica substancialmente diferente, implica em reflexões mais profundas para fazer atuar, com adequação e justiça, a nova Lei vigente. Exigir agora, a preservação do que resta é indispensável e fundamental.

Segundo DERANI & ZAKIA (2006) o proprietário privado detentor de área rural é um sujeito realizador do direito constitucional ao meio ambiente equilibrado. Ele, por ser detentor de áreas necessárias à conservação de recursos naturais e a sua função ecológica, deve mantê-las e recuperá-las, quando for necessário. As restrições ao desmatamento, à ocupação e à utilização do recurso florestal não é apenas uma limitação ao exercício da propriedade privada. Neste quadro, o proprietário deve utilizar sua propriedade em função não só de seu interesse, mas também em função do interesse da coletividade em ter garantidos os ecossistemas e uma quantidade de recursos naturais que mantenham um ambiente e uma vida sustentável. Com esse ônus do detentor de área rural, deve ser destacada a existência do princípio da função social (ambiental) da propriedade rural, decorrente da Constituição e implícito em boa parte do Código florestal.

Segundo ABREU & SILVA (2003):

Não restam dúvidas de que foi oportuna a opção em dar maior amplitude ao conceito de Reserva Legal, fazendo-a transcender ao limitado objetivo da defesa florestal para torná-la instrumento da própria sustentabilidade ambiental. É preciso respeitar o que foi feito no passado, como opção de sobrevivência tolerada pela legislação da época. Acatar o que foi feito e consolidado como ato jurídico perfeito. Não desonrar o direito adquirido de uma situação real legitimada no passado. Não pretender punir o que já está prescrito por Lei. Por outro turno, para a materialização efetiva de ações que defendam o meio ambiente, é indispensável relevar que a definição e correspondente localização das áreas de reserva legal sejam feitas por iniciativa da autoridade ambiental e não por ação do proprietário rural.

Desatentar para esta realidade seria apenas impor mais um obstáculo burocrático ao proprietário. Obstáculo inútil, sem qualquer consequência prática em favor do meio ambiente. Exemplo disso é a polêmica exigência de averbação registral da reserva legal, sem que, previamente, a autoridade estatal competente defina e especifique a localização e a dimensão da área de cada um dos imóveis rurais que, a seu critério e pelas circunstâncias objetivas, deva ser mantida como reserva de

sustentação ecológica. Este, aliás, seria o único procedimento lógico e viável para dar efetivo atendimento também para o que estabelece o parágrafo 4º do artigo 16 do Código Florestal. Ali estão objetivamente informadas algumas referências de natureza técnica que não podem ser cobradas como do conhecimento do proprietário rural. Estão a interferir na escolha das áreas destinadas à reserva legal a sua adequação ao plano de bacias hidrográficas, ao plano diretor municipal, ao zoneamento ecológico-econômico e à integração com outras áreas de reserva (PADILHA JUNIOR, 2004).

MALINOVSKI (2002), em estudo desenvolvido no município de São José dos Pinhais - PR cita que somente 45,2% das propriedades possuem área de Reserva Legal suficiente na propriedade rural e, que dos 54,7% daquelas que têm áreas insuficientes, 27,6% não possuem nenhuma área de Reserva Legal. Também, no mesmo estudo, chega à conclusão que a falta de reserva legal nas propriedades rurais, não está relacionada com o grau de escolaridade dos produtores.

Ainda MALINOVSKI (2002), mostra que o percentual de cobertura florestal no estado do Paraná não ultrapassa a 8%.

MENEZES (2004) em estudo no Estado do Acre, onde a obrigação por lei com Reserva Legal é de 80% da propriedade, constatou que a quantidade de cobertura vegetal concentra-se entre 30% e 60% das propriedades. Apesar da classe acima de 61% ainda ser representada por uma quantidade expressiva de propriedades (20%), o número de famílias que possuíam 80% de reserva legal, portanto cumprindo a medida provisória 2.166/01, não passaram de 2%. Isto pode ser explicado pelo fato de que até 1996 (ano de publicação da primeira edição da medida provisória) as famílias estivessem cumprindo a versão anterior, que previa o desmatamento de até 50% da propriedade.

PADILHA JUNIOR, (2004), comenta que tendo em vista que a implementação da Reserva Legal Florestal vai imobilizar em 20% a área das propriedades rurais do Paraná, para permanecer no nível de produção atual, os produtores terão que buscar ampliar em 25% a sua Margem Bruta Esperada - MBP. Desta forma recompor ou compensar o Valor Bruto da Produção - VBP cessante da agropecuária, em média, cada hectare de Reserva Legal Florestal no Paraná deverá ter a capacidade de gerar cerca de R\$ 1.300,00 por ano.

Além disto, com a efetiva implementação da Reserva Legal nas propriedades rurais, torna-se fundamental ter conhecimento à cerca das atividades agropecuárias que terão condição de gerar sustentabilidade com pouco risco incorporado ao processo de produção (PADILHA JUNIOR, 2004).

Desta forma, nota-se que atualmente existe uma grande dicotomia em relação ao entendimento e aplicação da Lei para a criação da Reserva Legal nas áreas que ainda não a possuem.

Modificação importante, também, foi introduzida pela Lei 11.428 de 22 de dezembro de 2006, particularmente no Artigo 3º, inciso I que modifica a regra de tamanho da pequena propriedade rural, caracterizando o pequeno produtor rural como aquele que:

Residindo na zona rural, detenha a posse de gleba rural não superior a 50 (cinquenta) hectares, explorando-a mediante o trabalho pessoal e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiros, bem como as posses coletivas de terra considerando-se a fração individual não superior a 50 (cinquenta) hectares, cuja renda bruta seja proveniente de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais ou do extrativismo rural em 80% (oitenta por cento) no mínimo.

Esta nova regra poderá trazer benefícios aos pequenos proprietários rurais, em vista da flexibilidade que este tipo de propriedade tem para composição da Reserva Legal.

A Medida Provisória no 1.956/50 de 26 de maio de 2000 e suas reedições incluíram algumas modificações importantes no texto do Código Florestal no que diz respeito à reserva legal. A primeira delas foi a possibilidade da instituição dessas reservas em “regime de condomínio entre mais de uma propriedade, respeitado o percentual legal em relação a cada imóvel”. Isso significa que uma propriedade rural que não possua áreas com cobertura vegetal natural em dimensão suficiente para atingir o percentual necessário para compor a reserva legal, pode compensar essa deficiência utilizando para o cômputo da reserva, áreas naturais situadas em outras propriedades. O texto legal não esclarece se essa possibilidade se aplica somente ao caso de duas ou mais propriedades pertencentes a um único dono, entretanto, a prática corrente em algumas regiões do país tem sido no sentido de possibilitar as trocas entre proprietários distintos, como se verá adiante.

Outras Medidas Provisórias anteriores contemplavam a possibilidade de “compensação por outras áreas” em se tratando de reserva legal a ser instituída em áreas já comprometidas por usos alternativos do solo. O termo “condomínio”, entretanto, somente foi adotado a partir da MP 1.956-50/00.

A segunda alteração importante no Código Florestal inserida pela MP 1.965-50/00 foi a inserção do artigo 44-A que cria a figura da “servidão florestal”. De acordo com este artigo: “o proprietário rural poderá instituir servidão florestal, mediante a qual voluntariamente renuncia, em caráter permanente ou temporário, a direitos de supressão ou exploração da vegetação nativa, localizada fora da reserva legal e da área com vegetação de preservação permanente”. As limitações impostas ao uso da vegetação nas áreas sob regime de servidão florestal devem ser, no mínimo, iguais àquelas estabelecidas para as áreas de reserva legal e, durante o prazo de sua

vigência, é vedada a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites da propriedade.

A terceira modificação que merece destaque no contexto da MP 1965-50/00 é a instituição da “Cota de Reserva Florestal (CRF)” (artigo 44-B). Trata-se de um título representativo de vegetação nativa sob regime de servidão florestal, de Reserva Particular do Patrimônio Natural ou reserva legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais estabelecidos no art. 16 do Código Florestal e que pode ser negociado entre proprietários rurais.

3.4. TERRA COMO FATOR DE PRODUÇÃO

Segundo PASSOS (2002) os recursos produtivos podem ser classificados em quatro grandes grupos: Terra, Trabalho, Capital e Tecnologia. A terra (ou recursos naturais) são fatores primários da produção. O conjunto de coisas úteis que o homem encontra no seu ambiente natural constitui a base de um sistema sobre o qual assentará o capital técnico. São os recursos naturais, transformados e/ou *in natura*, tanto os renováveis (de natureza biológica, que compreendem os animais e os vegetais) como os não renováveis (riquezas minerais e solo), que proporcionam a obtenção dos bens destinados à satisfação das necessidades do ser humano (MENDES, 2005).

Segundo RUIZ, (2003):

Um dos maiores problemas, senão o mais grave, é a questão do uso econômico da terra. Para produzirmos com eficiência e produtividade é preciso que tenhamos em mente que a terra é um bem social, que deve gerar resultados para as populações como um todo. No Brasil ainda temos, com relação ao uso da terra, muitos mitos e tabus que comprometem o bom desempenho da atividade produtiva. O maior deles, sem dúvida, é o que se refere à propriedade da terra, ou melhor, à detenção de uma escritura de propriedade. No Brasil, a terra em sua maior parte, ainda tem sido usada como meio de especulação e não como fator de produção.

MENDES (2005) cita que a procura, cada vez maior, por terra ocasionou a “escassez” desta, levando a um deslocamento da curva de demanda para a direita, com aumento do valor da terra em até 60%, na região, conforme dados obtidos em boletins informativos do Instituto CEPA (Comissão Estadual de Planejamento Agrícola, 2004).

ROCHADELLI (2007) cita que esta demanda marginal de florestas devida, principalmente, ao crescimento econômico das últimas décadas, pode ser suprida por meio de empresas florestais e por investimentos de profissionais liberais, atraídos pela oportunidade de retorno da atividade. Assim, tais investidores têm buscado alternativas, tais como o arrendamento, o fomento, a venda de mudas, a difusão de tecnologia e suporte técnico, o que aumenta a área florestal e, conseqüentemente, a oferta de matéria prima. Como resultado, obtém-se a minimização de aspectos sociais negativos como o êxodo rural e também a melhoria dos aspectos ambientais através da otimização do uso dos recursos naturais disponíveis.

Segundo DIAS (2001), a agricultura empresarial independe da propriedade da terra ou melhor, da escritura da propriedade da terra, para ser executada eficientemente. A produção pode ser realizada tanto em áreas do próprio empreendedor como de terceiros através de arrendamentos ou parcerias, mantendo sempre o mesmo desempenho.

MENDES (2005) cita que esta questão do uso e da posse da terra no Brasil tem sido tratada, pela maior parte dos segmentos da sociedade, de maneira conservadora e preconceituosa. A maioria desconhece que entre os fatores necessários à produção agropecuária e florestal, a terra, no Brasil, é o único componente não escasso. Na verdade, os meios existentes no país para torná-la produtiva é que são insuficientes, ou estão inaproveitados.

Por razões históricas e culturais, convencionou-se, erroneamente, que apenas quem é proprietário de terras tem capacidade para utilizá-la em atividades agro-silvipastoris. Esta crença tem gerado conflitos desnecessários e paralisia econômica porque não se avalia corretamente quais são os fatores que dificultam ou interferem na expansão da atividade agro-silvipastoril brasileira (MENDES, 2005).

Segundo DIAS, (2001):

Uma vez que os recursos são escassos, nenhuma economia pode produzir todas as quantidades de todos os produtos como desejado por todos os membros da sociedade. Uma maior produção de um produto normalmente significa uma menor quantidade de outro (s) produto (s). Assim, a escolha do que se deve produzir é feita pelos consumidores (distribuição de sua renda em produtos que proporcionem máxima satisfação) e pelos produtores (produzindo aqueles bens que possibilitem maiores lucros).

RUIZ (2003), afirma que “produzir é uma questão que trata da combinação apropriada dos fatores de produção para a obtenção de um certo nível de produção ao menor custo disponível, ou um máximo de produção com um dado nível de custo.”

3.5. PRODUÇÃO FLORESTAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA

O estado de Santa Catarina, diferente de muitos estados da federação, está inteiramente inserido no domínio do bioma Mata Atlântica. Das tipologias vegetacionais que formam esse bioma, o Estado era originalmente coberto predominantemente por florestas, atingindo cerca de 90% (KLEIN, 1978).

O estado de Santa Catarina apresenta seis tipos de formações vegetais distintos: Vegetação litorânea, Floresta Pluvial, Floresta Nebular, Floresta de Araucária ou dos Pinhais, Campos e a Floresta Subtropical (KLEIN, 1978).

A Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária ou dos Pinhais) atingia 42,5% do território estadual, seguida pela Floresta Ombrófila Densa e seus ecossistemas

associados, manguezais e restingas, com 32,9%, enquanto a Floresta Estacional Semidecidual cobria 9,6% do território catarinense, ficando os 15% restantes distribuídos entre os Campos (14,4%) e as porções de Floresta Nebular (0,6%) (SANTA CATARINA, 1986).

No entanto, a exuberância desses ecossistemas, que no início do século passado tinham perdido 5% da sua cobertura original, apresenta-se, nos anos 2000 com aproximadamente 17% da sua cobertura, sendo a Floresta Ombrófila Mista a mais depreciada, não ultrapassando 5% da sua cobertura original, da qual se estima que somente 0,7% poderia ser considerada primitiva, mantendo a sua integridade ecológica (EPAGRI, 2005).

Outro fator importante a considerar é a distribuição geográfica dos remanescentes florestais no Estado. As unidades de conservação (parques e reservas estaduais, municipais e particulares) cobrem apenas 2% do território catarinense. Os remanescentes florestais estão majoritariamente em propriedades privadas, tanto em grandes como em pequenas propriedades, necessitando os referidos proprietários de bases técnicas e científicas, precisas e confiáveis, de como usar sustentavelmente e conservar os respectivos remanescentes florestais (EPAGRI, 2005).

A histórica destruição dos recursos florestais da Mata Atlântica e a extinção de muitas das espécies nativas, foram causadas principalmente pela destruição dos ambientes para a expansão agrícola, pecuária e construções de cidades; pela exploração excessiva de plantas ornamentais, medicinais e madeiras; por incêndios generalizados, e principalmente o uso dos campos naturais para o manejo das pastagens (KLEIN, 1990).

Dados recentes do Inventário Florístico de Santa Catarina, (EPAGRI, 2005) apontam:

QUADRO 1 - OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO DE SANTA CATARINA SEGUNDO INVENTÁRIO FLORÍSTICO, ANO-2005

OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	EXTENSÃO KM²	TOTAL NO ESTADO %
Agropecuária	51.138	53,6
Florestas Nativas	37.941	37,7
Reflorestamento	5.138	5,4
Área urbana	1.248	1,3
Água	1.183	1,2
Outros	609	0,7
Dunas	96	0,1
TOTAL	95.353	100

FONTE:EPAGRI(2005)

O segmento de florestas plantadas no Brasil mantém atualmente cerca de 5,3 milhões de hectares cultivados com Eucalipto e Pinus, tendo sido responsável por 6% do valor das exportações em 2004 e 15% do superávit comercial, o que representou um valor de aproximadamente US\$ 5 bilhões, recolhendo US\$ 3,8 bilhões de impostos e gerando 1,5 milhões de empregos diretos, dos quais as atividades de silvicultura representam 40% e as atividades industriais os outros 60% (ABRAF, 2005).

O plantio de florestas caracteriza-se ainda por uma atividade capaz de absorver tanto mão-de-obra de baixa qualificação profissional, como altamente especializada. Dentre os primeiros estão principalmente os operários braçais, sendo os demais geralmente pesquisadores, técnicos, engenheiros, administradores, entre outros (BRACELPA, 2004).

Segundo a EPAGRI (2005) os reflorestamentos de Pinus são responsáveis por 90% da oferta de madeira para a indústria florestal. Dados da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - FIESC, publicados na Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina-2005, do consumo total de madeira pelo parque industrial catarinense, 43% se destina à indústria de papel e celulose, 28% às serrarias, 8% à indústria de

chapas e compensados, 8% à indústria do mobiliário e os outros 10%, à produção de aglomerados, MDF e energia industrial.

A baixa intensidade dos plantios florestais entre os finais das décadas de oitenta e noventa prenunciou uma possível crise de abastecimento de matéria-prima florestal em Santa Catarina, assim como no Sul do Brasil, possibilidade já alertada há por técnicos e lideranças do setor. O forte crescimento no consumo de madeira pela indústria catarinense a partir de 2000 ajudou a antecipar a esperada escassez de matéria-prima para a indústria de base florestal. Os aumentos médios anuais - de 25% a 30% - verificados em Santa Catarina nos preços das principais matérias primas da indústria florestal (toras de Pinus e Eucalipto para celulose e serraria) nos últimos cinco anos são reflexos da anunciada escassez (EPAGRI, 2005).

As informações sobre a oferta de madeira industrial em Santa Catarina, as dimensões, idades e localização das áreas das plantações permitem apontar uma tendência de exaustão dos estoques de floresta adulta existentes, com pressões para o corte de florestas mais jovens (EPAGRI, 2005).

As maiores dificuldades de abastecimento no próprio estado deverão ocorrer entre 2007 e 2012, período de maturação dos plantios feitos entre 1987 e 1997. Os segmentos mais afetados deverão ser os consumidores de madeira grossa e de qualidade, como as laminadoras, as fábricas de compensados e os produtores de móveis (EPAGRI, 2005).

A intensidade da escassez de madeira para abastecer a indústria e seu reflexo sobre os preços e a atividade industrial vão depender do comportamento de outras variáveis, como a taxa de câmbio, a evolução do mercado interno e externo, a competitividade das empresas e da indústria, etc. (EPAGRI, 2005).

A produção de produtos florestais não destinados à indústria da madeira tem evoluído de forma bem mais lenta ou até decrescido nos últimos anos. Os quantitativos da extração vegetal têm diminuído nos últimos anos em praticamente todos os produtos. A lenha e o carvão vegetal de origem cultivada vêm substituindo gradativamente a fonte extrativa da vegetação nativa (EPAGRI, 2005).

MALINOVSKI (2002), relata que o reflorestamento em pequenas e médias propriedades rurais é de interesse público. Ele é uma fonte de renda, contribui para evitar o êxodo rural e o desemprego .

Segundo AHRENS (2000) o estabelecimento de plantações florestais na pequena propriedade rural é uma excelente forma de utilizar a terra, possibilitando a produção de diversos benefícios diretos e indiretos, tais como:

- a) permite a produção de madeira para uso na própria propriedade rural;
- b) propicia a disponibilidade de um capital acumulado na forma de uma “poupança verde”;
- c) promove um melhor uso das terras e do potencial produtivo da propriedade;
- d) ocorre a proteção dos solos contra a erosão;
- e) os mananciais e cursos d’água são protegidos contra o assoreamento;
- f) as culturas agrícolas e o gado são mais bem protegidos contra o vento;
- g) aumenta-se a oferta regional de madeira;
- f) diminui a pressão sobre florestas naturais, para a produção de madeira.

Com relação aos mecanismos de financiamento para a implantação de florestas ROCHADELLI (2007) cita:

Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, como instrumento para apoiar financeiramente as atividades agropecuárias e não agropecuárias exploradas mediante emprego direto da força de trabalho do produtor rural e de sua família.

Os Beneficiários deste programa são Produtores rurais, inclusive os remanescentes de quilombos e reservas indígenas, que se enquadrem nos grupos A, B, C, D e E, comprovados mediante "Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP".

A Declaração de Aptidão ao Pronaf, que deve ser assinada pelo beneficiário do crédito que representa a unidade familiar, deve ser prestada por agentes credenciados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário.

Os créditos destinam-se ao financiamento:

a,b,c,d...

e) investimento em projetos de silvicultura e sistemas agroflorestais e exploração extrativista ecologicamente sustentável, incluindo-se os custos relativos à implantação e manutenção do empreendimento (Pronaf Floresta), para os beneficiários dos Grupos "D" e "E".

Os itens financiáveis, para estes dois grupos são custeio agrícola e pecuário:

III-Grupo "D": até R\$ 6.000,00, por mutuário, por safra;

IV-Grupo "E": até R\$ 28.000,00, por mutuário, por safra;

O financiamento rural do Pronaf tem impactos tanto sociais quanto econômicos, ao mesmo tempo em que dá condições para que os agricultores familiares ganhem em escala dentro da unidade de produção, mantém as pessoas ocupadas, gera empregos e possibilidades para que a família permaneça no meio rural. Além disso, diminui a tensão no campo e a pressão por emprego na cidade.

Acessando o financiamento rural, os agricultores familiares têm condições de ampliar e qualificar as atividades que já desenvolvem, implementar novas atividades agrícolas e não agrícolas geradoras de renda, adquirir máquinas, equipamentos, sementes e insumos, o que antes não se conseguia devido à falta de condições e de recursos.

Por outro lado, os produtores rurais tem, normalmente, dificuldades e, até mesmo receio de financiamentos, tendo em vista que dependem quase que exclusivamente da renda da terra, para saldar seus compromissos, o que pode levar a situações de incerteza ou risco deste tipo de operação (ROCHADELLI , 2007).

No Setor Agropecuário, normalmente é possível fazer uma diferenciação entre situações de risco e incerteza. Uma situação de risco pode ser caracterizada pela existência de uma idéia subjetiva da probabilidade de ocorrência de certo evento ligado ao processo de produção ou até mesmo do mercado do produto. De maneira contrária, as situações de incerteza seriam caracterizadas pelo completo desconhecimento, por parte do tomador de decisões, quanto às probabilidades de ocorrência de certos eventos (PADILHA JUNIOR, 2004).

PADILHA JÚNIOR (2004) mostra que as situações de risco e incerteza são termos comumente empregados como sinônimos por muitos autores. Estabelece outra diferença entre risco e incerteza, dizendo que “risco” encontra-se associado à idéia de perdas e “incerteza” a de ganhos. A noção de “risco incerteza” estaria também associada à medição. O “risco” seria algo mensurável, enquanto que a “incerteza” seria imensurável. O risco estaria associado a probabilidades objetivas, mas, a incerteza diz respeito a probabilidades subjetivas. Trata-se de risco quando “a distribuição do resultado num grupo de casos é conhecida; já no caso da incerteza, isso não ocorre, em geral, devido ao fato de que é impossível formar um grupo de casos, porque a situação que se enfrenta é, em alto grau, singular”. Quanto mais conhecimento acumula-se dos fatos, mais as incertezas transformam-se em risco.

PADILHA JÚNIOR (2004) cita que os resultados fornecidos pelo seu modelo estudado indicam que produtores rurais com “maior aversão ao risco” selecionam um conjunto de atividades de produção diferente daquele definido por produtores que possuem uma “menor aversão ao risco”.

Desta forma, o objetivo da maximização de lucro, por parte dos produtores rurais, é diretamente afetado pela sua aversão ao risco. Assim os produtores rurais que objetivam alcançar níveis de Margem Bruta Esperada com maior garantia, buscarão ter em seus planos ótimos uma combinação com uma maior participação da bovinocultura de corte e do Pinus, os quais, apesar de gerarem retornos relativamente menores, contribuíram de forma decisiva na redução do risco (PADILHA JÚNIOR, 2004).

A inclusão da Reserva Legal Florestal no contexto da propriedade rural introduz mais uma fonte de análise aos proprietários, no intuito de produzir alternativas para evitar a redução de renda (PADILHA JÚNIOR, 2004).

3.6. REVISÃO DA METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS

MALINOVSKI (2002) afirma que como os questionários aplicados pela Secretaria de Agricultura não havia informações inerentes à área florestal, foi elaborado e aplicado um questionário para saber a percepção do produtor rural em relação à área florestal. O questionário foi dividido em três partes: a primeira havia perguntas referentes aos proprietários que tem algum tipo de reflorestamento em sua propriedade a segunda aos proprietários que não tem nenhum tipo de reflorestamento e a terceira parte continha perguntas para todos os proprietários entrevistados. O procedimento adotado para coleta de dados foi o casual aleatório, ou seja, foi escolhido como referencial o mapa apresentado no trabalho. Neste mapa foi demarcado em forma circular 45 regiões diferentes, em cada uma destas regiões foram aplicados dois questionários de percepção florestal de forma aleatória, totalizando 90 questionários aplicados em todo o município.

MENEZES (2004) afirma que as informações referentes ao uso da terra, usadas em seu trabalho, estão baseadas em questionários aplicados junto às famílias e complementadas com dados secundários obtidos nas instituições que atuam com pesquisa e extensão na região de estudo.

MENDES (2005) cita que para determinar o perfil dos proprietários da área de estudo, foram realizados questionários, distribuídos nos municípios que estão dentro do raio da área de estudo, para elaboração de um modelo e características dos produtores na região. O questionário foi dividido em 2 etapas: Sócio-econômico e perguntas relacionadas ao cultivo de Reflorestamento. Todos os produtores entrevistados responderam a primeira etapa do questionário. A realização da segunda etapa dependia de o produtor possuir reflorestamento ou não.

ROCHADELLI (2007) cita que a tomada de dados se deu na forma de aplicação de questionários contendo questões abertas, semi-abertas e fechadas, distribuídos de forma relativamente homogênea ao longo da área de abrangência do estudo proposto e de acordo com o número relativo de parcerias. Os questionários foram aplicados junto ao produtor titular da parceria, ou, em casos específicos, junto ao membro da família que estivesse à frente das atividades desenvolvidas na propriedade.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. LOCALIZAÇÃO DA REGIÃO DE ESTUDO

A área de estudo está situada no município de Otacílio Costa, na região do planalto serrano sul catarinense, na microrregião dos Campos de Lages, a 49 km de Lages e 315 km de Florianópolis.

O município vem constantemente se destacando no setor florestal devido à sua grande vocação florestal, evidenciada pelas extensas áreas reflorestadas, principalmente pelo gênero *Pinus* (UFPR, 2006) e, se caracteriza pela expansão dos reflorestamentos de empresas que utilizam a madeira, tais como as serrarias, laminadoras, termoelétricas e papel e celulose.

O município de Otacílio Costa nasceu das terras de um político que atuou desde os 16 anos na vida pública. Otacílio Vieira da Costa ergueu um galpão para pernoite e descanso dos tropeiros na estrada que ligava Lages a Curitiba, num local que ficou conhecido como Encruzilhada. Mais tarde, a construção de um botequim, sempre pintado de branco, mudou o nome do local para Casa Branca. Com a chegada de fazendeiros e a aquisição de grandes áreas de terra, a região desenvolveu-se com rapidez. Em 1959, a localidade passou à categoria de distrito e, por proposta do vereador Dorvalino Furtado, passou a chamar-se Otacílio Costa. Foi desmembrado de Lages em 10 de maio de 1982 (MENDES, 2005).

Otacílio Costa tem uma área de 924,2 km²; está situada a uma altitude média de 884 metros acima do nível do mar; tem acesso pela rodovia SC-425, que liga a BR-282 à BR-470, estas duas que cortam o estado de Santa Catarina no sentido Leste-

Oeste; possui população de 14.000 habitantes baseada na colonização Italiana, Alemã, Açoriana e Polonesa (MENDES, 2005).

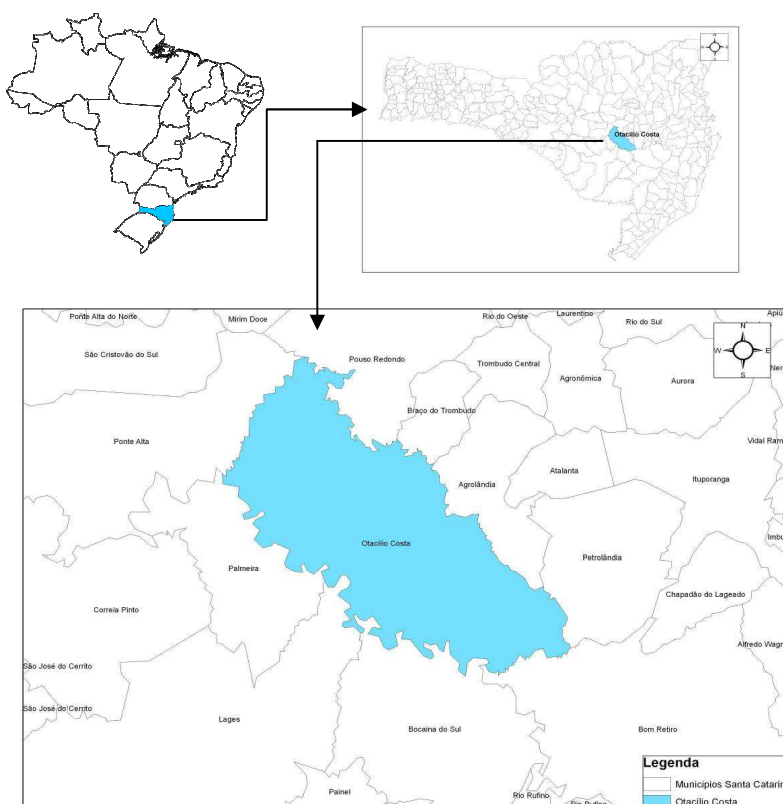
Os municípios limítrofes a Otacílio Costa são:

- a) NORTE: Ponte Alta, Pouso Redondo e Braço do Trombudo;
- b) SUL: Lages, Bocaina do Sul e Bom Retiro;
- c) LESTE: Agrolândia e Petrolândia;
- d) OESTE: Palmeira.

As principais localidades rurais do município são: Águas Paradas, Águas Pretas, Campo Chato, Casa Vermelha, Fundo do Campo, Goiabal, Joana, Portão Preto, Rio dos Novilhos, Santa Rosa, Vila Aparecida e Vila Velha.

A área de estudo foi o município Otacílio Costa, como demonstrado na figura 1.

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



O inventário diagnóstico da base florestal do Município de Otacílio Costa - SC Segundo Revista da Madeira ano 11 (2001) mostra que 42% da área do município são cobertos por reflorestamento, representando uma das frações mais representativas do Brasil, em termos de superfície, sendo que do total reflorestado, 99% é Pinus e 1% Eucalipto.

Na tabela 1 estão mostradas a área reflorestada de Pinus por tamanho de propriedade (ha) e número de proprietários no município de Otacílio Costa – SC, de acordo com a REVISTA DA MADEIRA (2007).

TABELA 1 - ÁREA REFLORESTADA DE PINUS POR TAMANHO (HA) E NÚMERO DE PROPRIETÁRIOS EM OTACILIO COSTA - SC

Área(ha)	Nº. Proprietários	%
>10000	1	0,5%
1000-10000	4	2,1%
500-1000	1	0,5%
250-500	9	4,7%
50-500	34	17,6%
<50	144	74,6%
Total	193	100%

FONTE: Revista da Madeira Ano 17, n. 103, 2007, p.98-99

Na tabela 2 são mostradas a área reflorestada com Pinus, por classe de idade e área, de acordo com a REVISTA DA MADEIRA (2007).

TABELA 2 - ÁREA REFLORESTADA DE PINUS POR CLASSE DE IDADE E ÁREA EM OTACÍLIO COSTA, SC

Idade(anos)	Área(ha)	Área %
2-5	21.222	45
5-10	21.364	45,3
Acima de 10	4.562	9,7
Total	47.148	100

FONTE: Revista da Madeira Ano 17, n. 103, 2007, p.98-99

O município de Otacílio Costa está situado na Microrregião dos campos de Lages-SC e, esta região apresentou um Valor Bruto da Produção Agropecuária -VBP para produtos florestais de R\$ 67,2 milhões, representando 15% do total do VBP daquela região.

Segundo PADILHA JÚNIOR (2004) a macroeconomia, dentro da análise econômica, é a ferramenta que permite medir e explicar as inter-relações dos grandes agregados econômicos. No seu caso em estudo, visa mostrar o comportamento da economia no seu conjunto primário, bem como determinar o desempenho deste setor em relação aos demais pelo cálculo de seu produto interno bruto também conhecido como Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP). Determinar o nível de produção ou a evolução do VBP é a mesma coisa que medir a taxa de crescimento de uma economia dentro de um "lócus" específico. Desta forma o VBP expressa de forma monetária o valor global de todos os produtos agropecuários gerados no local durante o período de um ano. A grande vantagem em se utilizar o VBP como indicador do produto interno bruto da agropecuária é a possibilidade de comparar a evolução da economia primária em distintos períodos de tempo, além de permitir aferições interestaduais e internacionais (PADILHA JÚNIOR, 2004).

A agropecuária do estado de Santa Catarina produz mais de 170 produtos, que estão classificados em grupos ou categorias, tais como: horticultura, lavouras temporárias, lavouras permanentes, silvicultura e extração vegetal, pescado de águas interiores, pescado de águas marinhas e flores e plantas ornamentais e medicinais. Dentre estes produtos, 27 se destacam pela importância social e econômica que apresentam, sendo 19 de origem vegetal e 8 de origem animal e, os principais são: suínos, com valor bruto da produção (VBP) de R\$ 1,3 bilhão; frango, com R\$ 860,9

milhões; milho, com R\$ 589,3 milhões; bovinos (carne), R\$ 571,4 milhões e produtos florestais, com R\$ 462,3 milhões (ICEPA, 2002).

Em um estudo realizado pelo ICEPA (2002), o VBP de produtos florestais ultrapassou os R\$ 401 milhões, no ano de 2000, e R\$ 462 milhões no ano de 2001, obtendo assim, uma taxa de crescimento de 15,2 % de um período para o outro e ocupando o quinto lugar no ranking de produtos agropecuários com maior VBP no estado de Santa Catarina.

As quatro microrregiões que possuem maior VBP para produtos florestais no estado de Santa Catarina são :

- a) Canoinhas com 19,5 % do total do estado e um VBP de R\$ 90,23 milhões;
- b) Joaçaba com 19,1 % do total do estado e um VBP de R\$ 88,28 milhões;
- c) Curitibanos com 17,2 % do total do estado e um VBP de R\$ 79,43 milhões;
- d) Campos de Lages com 14,5 % do total do estado em um VBP de R\$ 67,22 milhões.

4.2. METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM DA COLETA DE DADOS

NIEWEGLOWSKI (2005) afirma que os processos produtivos no mundo atual não acontecem de forma isolada, exclusivamente dentro dos territórios de países e estados, sofrendo unicamente as influências regionais ou locais. O não cumprimento de normativas vai gradativamente ou de forma abrupta, alijá-lo da vinculação comercial com as cadeias produtivas agrícolas ligadas à produção. Para que isso não aconteça deve-se trabalhar o agricultor continuamente e, para atingir este fim, questionamentos devem ser feitos e repostas obtidas junto a cada agricultor, atender as seguintes diretrizes:

- a) o agricultor conhece as normas técnicas e legais básicas estabelecidas pelo governo federal e dos estados, por Organizações Não Governamentais-ONG's?;
- b) o agricultor adota em sua propriedade as normas técnicas e legais básicas estabelecidas pelo governo federal e dos estados?;
- c) o agricultor sabe das implicações positivas de conhecer e implementar na sua propriedade, as normativas, estabelecidas pelos governo federal e dos estados?.

De acordo com MINAYO (2001,P.40):

A definição teórica e conceitual é o momento crucial da investigação científica. É sua base de sustentação. Remetendo este item a uma dimensão técnica, devemos dizer que é imprescindível a definição clara dos pressupostos teóricos, das categorias e conceitos a serem utilizados...Devemos, então, ser sintéticos e objetivos, estabelecendo, primordialmente, um diálogo entre a teoria e o problema a ser investigado.

A entrevista é um instrumento básico de levantamento de dados e que segundo LUDKE e ANDRÉ (1986):

...desempenha importante papel não apenas nas atividades científicas como em muitas outras atividades humanas... Estamos habituados e muitas vezes ficamos irritados com seu uso e abuso pelos meios de comunicação de massa, especialmente pela televisão, que nos atinge de forma tão direta e onde podemos flagrar frequentemente a inabilidade de um entrevistador que antecipa e força a resposta do informante, através da própria pergunta, quase não deixando margem de liberdade de resposta, a não ser a própria confirmação...É preciso, para tanto, conhecer os seus limites e respeitar as suas exigências...De início é importante atentar para o caráter de interação que permita a entrevista. Mais do que outros instrumentos de pesquisa, que em geral estabelecem uma relação hierárquica entre o entrevistador e o entrevistado, como na observação unidirecional, ou na aplicação de questionários.

Na entrevista de campo foram levantadas as características dos proprietários e das propriedades rurais, aspectos relacionados à legislação ambiental florestal, tanto daquela que trata de Áreas de Preservação Permanente (APP) como que da Reserva

Legal (RL) bem como questões relativas à presença de reflorestamento na propriedade, em relação aos entrevistados no município de estudo.

4.2.1. Dados das Entrevistas de Campo com os Proprietários Rurais

A pesquisa de campo foi realizada com objetivo de determinar a percepção dos proprietários rurais em relação a Reserva Legal, no que diz respeito ao conhecimento da legislação, da obrigatoriedade, do cumprimento, da existência, manutenção e aumento, da sua importância, dos benefícios percebidos e, das variáveis econômicas e ambientais.

Segundo ICEPA (2005) com dados do LEVANTAMENTO AGROPECUÁRIO DE SANTA CATARINA 2002-2003, o município de Otacílio Costa tem 343 propriedades rurais.

Foram realizadas entrevistas de campo diretamente com os proprietários rurais, em sessenta propriedades rurais abrangendo todo o município, sendo que a intensidade de amostragem foi 17,5% do total das propriedades.

LACOWICZ (2000) estimou o número de propriedades amostradas requeridas para o seu estudo em função da variabilidade e da precisão requerida (para aquele estudo foi utilizado um grau de probabilidade de 80% e um erro de 10%), obtendo um resultado de 58 amostras necessárias para atender os requisitos estatísticos.

Conforme PÉLLICO NETTO & BRENA (1997) a estratificação da variável de interesse tem como objetivo a homogeneização da característica de interesse dentro dos estratos. A intensidade amostral (n) foi calculada em função da variância estratificada, como segue:

$$n = \frac{t^2 \sum_{h=1}^L W_h S_h^2}{E^2 + t^2 \sum_{h=1}^L \frac{W_h S_h^2}{N}}$$

Onde:

n = intensidade amostral;

t = valor tabelado de student de acordo com GL, e o nível de probabilidade ;

E = Limite de erro admitido de 10% (média*0,1);

N = Número total de unidades na população;

$W_h S_h^2$ = variância estratificada;

W_h = proporção do estrato na população; S_h^2 = Variância de cada estrato;

L = nº de estratos.

Para a realização do cálculo do número de amostras, necessários para atender um limite de erro de 10%, e um nível de probabilidade de 70% do presente estudo, foi necessário estratificar a variável de interesse, ou seja, o tamanho da área das propriedades amostrados neste trabalho. As propriedades foram divididas de acordo com a estratificação da EPAGRI (2006) para fins de censo, em até 10 ha, de 10 a 100 ha, e maior que 100 ha. Com os estes estratos definidos procedeu-se o cálculo da variância baseado na fórmula :

$$S_h^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

Onde:

S_h^2 = variância de cada estrato;

X = área de cada proprietário em ha;

N = nº total de propriedades amostradas.

A análise de variância foi utilizada para verificar se era necessário proceder à estratificação. O cálculo utilizou como variável a área da propriedade rural. As fontes de variação utilizadas foram dentro e entre os estratos. Primeiro calculou-se a soma de quadrados total (SQ_t) e soma dos quadrados dentro (SQ_d) dos estratos através das fórmulas a seguir:

$$SQ_{total} = \sum (X_i - \bar{X})^2$$

Onde:

X_i = área de cada propriedade em ha;

\bar{X} = média geral das propriedades.

$$SQ_{dentro} = \sum (X_{ih} - \bar{X}_h)^2$$

Onde:

X_{ih} = área de cada propriedade pertencente ao estrato h;

\bar{X}_h = média do estrato h.

Com os valores da soma de quadrados total e dentro, encontra-se pela diferença algébrica a Soma de Quadrados entre os estratos. Os graus de liberdade (GL) são definidos em função do nº de estratos (GL entre = nº de estratos - 1), nº total de propriedades (GL total = nº total de propriedades rurais - 1) e, GL dentro (GL total - GL dentro). Assim, para encontrar o valor do Quadrado médio (QM) basta dividir cada soma de quadrados pelo seu respectivo grau de liberdade (QM/GL). Após

determinados os valores dos quadrados médios entre e dentro dos estratos, o valor de F é determinado pela divisão do QM entre pelo QM dentro.

O teste de (F) indicou que há diferença significativa entre as médias dos estratos, onde o F calculado encontrado foi de 58,8 e foi maior que o F tabelado ao nível de 95% (3,15) de probabilidade. Portanto, a estratificação foi benéfica ao estudo

Os cálculos baseados nas fórmulas acima mostraram que foi necessário um número de 59 amostras para se atender um nível de probabilidade de 70% e um erro de amostragem de 10%.

Foram aplicados 60 questionários, distribuídos dentro do município da área de estudo (anexo 1).

O questionário foi dividido em três etapas com perguntas sobre os proprietários e a propriedade rural, a legislação ambiental florestal, legislação que trata das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) e o cultivo de florestas. Também, foram anotados em croqui, a distribuição da ocupação dos solos da propriedade.

4.2.2. Dados Econômicos

Os dados de custos e receitas utilizados neste trabalho, que formaram a base para cálculos econômicos e avaliação foram:

- a) para avaliação de terra: Instituto FNP publicação nº. 17 maio/junho de 2007 (BIERHALS & ANGELO ,2007);
- b) produção de madeira, custos de insumos e serviços para formação de povoamento florestal: FENNER (2006);

- c) os preços de venda dos produtos florestais: SILVICONCONSULT ENGENHARIA, nº. 27 em maio/junho de 2007.

4.3. MÉTODOS DE ANÁLISE

Devido às variações inerentes ao amplo espectro das necessidades de diversos tipos de trabalho, torna-se essencial o emprego de métodos científicos que expliquem a regularidade e as relações de causalidade presentes em tais, para obter as informações e ajuda necessárias à tomada de decisões (MENDES, 2005).

A essência da Análise Estatística é transformar dados em informação, e se aplica a quase todos os campos da atividade humana, como, entre outros, a engenharia, a economia, a psicologia, a administração, a biologia, as ciências sociais, a química.

Segundo MENDES (2005), com o objetivo de explicar os fenômenos nas mais diversas áreas, o estatístico dispõe de várias ferramentas, entre elas:

- a) Análise exploratória de dados;
- b) Análise de séries temporais;
- c) Análise de regressão;
- d) Análise multivariada;
- e) Planejamento amostral;
- f) Análise da variância;
- g) Inferência estatística (estimação de parâmetros e testes de hipóteses).

RAO (1999) afirma que a estatística é uma ciência que estuda e pesquisa sobre: o levantamento de dados com a máxima quantidade de informação possível para um dado custo; o processamento de dados para a quantificação da quantidade de incerteza existente na resposta para um determinado problema; a tomada de decisões

sob condições de incerteza, sob o menor risco possível. Finalmente, a estatística tem sido utilizada na pesquisa científica, para a otimização de recursos econômicos, para o aumento da qualidade e produtividade, na otimização em análise de decisões, em questões judiciais, previsões e em muitas outras áreas.

ROCHADELLI (2007) cita que os dados foram analisados utilizando-se de estatísticas descritivas tais como proporções, além de outros índices e estimativas e, com o objetivo de melhor conhecer as particularidades do público alvo, os dados foram estratificados de acordo com:

- a) os municípios abrangidos pelos programas;
- b) a modalidade da parceria;
- c) a idade dos parceiros;
- d) a área total da propriedade;
- e) a assistência técnica no manejo florestal e
- f) de acordo com o interesse em reflorestar ou não dos parceiros entrevistados.

As variáveis abordadas no questionário aplicado abrangeram temas relativos às condições sociais, econômicas e ambientais da família e da propriedade. O uso dos recursos de produção, as necessidades e anseios dos parceiros e a evolução de sua condição sócio-econômica-ambiental, também foram abordados.

4.3.1. Entrevistas

Os dados foram analisados utilizando-se de estatísticas descritivas tais como proporções, médias e estimativas:

- análise dos dados individualmente, de acordo com a coleta de campo.
- análise de interações entre as questões correlacionadas.

4.3.2. Aspectos Econômicos

Os aspectos econômicos que foram analisados foram a TIR em vista de dar respostas a questionamentos como a viabilidade de implantar reflorestamento com recursos próprios e, o Valor Presente Líquido anulado, conhecido também como VAUE – Valor Anual Uniforme Equivalente, visando parametrizar e manter a renda da propriedade rural. O sistema de manejo estudado foi:

- a) reflorestamento de *Pinus taeda*;
- b) espaçamento 2,5x2,5 metros;
- c) sistema de manejo para uso múltiplo da madeira;
- d) desbastes aos 9 anos e 14 anos de idade;
- e) corte final aos 20 anos;
- f) preços de venda de toras no estaleiro;
- g) toras de classe para celulose;
- h) toras de classes para serrarias e laminação;
- i) TMA de 6%;
- j) IR de 27,5%;
- l) Com e sem valor da terra.

4.3.2.1 Taxa Interna de Retorno (TIR)

De acordo com REZENDE & OLIVEIRA (1999), a taxa interna de retorno de um projeto é a taxa percentual anual de remuneração do capital aplicado no investimento. Também chamada de eficiência marginal do capital, é a taxa de desconto que iguala o valor atual das receitas futuras ao valor atual dos custos futuros do projeto, ou seja, é a

taxa média de crescimento de um investimento, constituindo uma medida relativa que reflete o aumento no valor do investimento, ao longo do tempo, tendo em vista os recursos requeridos para produzir o fluxo das receitas. A fórmula utilizada para determinação da taxa interna de retorno está descrita de acordo com BERGER (1985):

$$VLP = \sum_{j=0}^n (R_j - C_j) (1 + T.I.R)^{n-j} = 0$$

Onde:

n: intensidade amostral;

R_j: receitas em reais no período j;

C_j: custos em reais no período j;

TIR: taxa interna de retorno;

j: período de ocorrência das receitas e dos custos.

4.3.2.2. Valor Presente Líquido e Valor Presente Líquido Anualizado

Segundo SOUZA & CLEMENTE (1999), o método do VLP é uma técnica robusta de análise de investimento mais conhecida e mais utilizada. O VLP, como o próprio nome diz, nada mais é do que a concentração de todos os valores esperados de um fluxo de caixa no ano zero. Para tal, utiliza-se como taxa de desconto a taxa mínima de atratividade da empresa ou de negócios alternativos.

De acordo com SILVA (1992), o presente critério é um dos mais utilizados na avaliação de investimento, por obter o valor da produção em termos atuais, considerando uma taxa de juros e por ser isento de falhas técnicas. A maior dificuldade na sua aplicação está na escolha da taxa de juro apropriada para cada caso. A fórmula

utilizada para determinação do *valor líquido presente* está descrita de acordo com BERGER (1985):

$$VLP = \sum_{j=0}^n R_j (1+i)^{-j} - \sum_{j=0}^n C_j (1+i)^{-j}$$

n: intensidade amostral;

VLP: valor líquido presente em reais por hectare;

R_j: receitas em reais no período j;

C_j: custos em reais no período j;

i: taxa de juro;

j: período de ocorrência das receitas e dos custos.

Segundo CASAROTTO & KOPITTKKE (1994), DOSSA (2000) o Valor Presente Líquido Anualizado - VPLa -, também conhecido como Pagamento Anual Anualizado é o método onde o Valor Presente Líquido de um fluxo financeiro se transforma numa série anual uniforme. RODRIGUES (2003), cita que pode ser visto como a quantia anual que pagará, dentro do horizonte de tempo considerado, exatamente o valor líquido presente do fluxo de caixa.

A fórmula que indica a equação do VPLa é a abaixo:

$$VPLa = VLP * \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Onde :

VPLa : Valor Presente Líquido Anualizado

i: é a taxa de juro;

n :período de tempo;

VLP :valor líquido presente.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS E DAS PROPRIEDADES RURAIS

5.1.1 Proprietários Rurais

O perfil dos proprietários, em função de suas idades é observado na tabela 3.

TABELA 3 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS POR CLASSE DE IDADE

Idade	%	% Acumulado
<30 anos	4	4
31-40 anos	18	22
41-50 anos	22	44
51-60 anos	23	67
>60 anos	33	100
Total	100	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Os resultados indicam que a região apresenta uma população rural mais idosa, com 56% dos proprietários com idade superior a 50 anos e, que os jovens estão permanecendo menos na zona rural.

Os dados de IBGE, 2000 (tabela 4) mostram que do total da população do município (urbana e rural), aqueles que estão abaixo dos 50 anos de idade, representam 86% do total, já aqueles de mesma faixa etária mas que residem na zona rural representam 44% do total no campo (tabela 3).

TABELA 4 - PERCENTUAL DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA POR CLASSE DE IDADE, CENSO IBGE 2000

Idade	%
<30 anos	58
31-40 anos	16
41-50 anos	12
51-60 anos	7
>60 anos	7
Total	100

FONTE: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>

TABELA 5 - PERCENTUAL DE GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS

Escolaridade	%
Não estudou	10
1º grau incompleto	62
1º grau completo	20
2º grau incompleto	0
2º grau completo	8
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 5 apresenta o percentual de grau de escolaridade dos proprietários rurais. Assim 62% dos proprietários possuem o 1º grau incompleto; 20%, o 1º grau completo; 8%, o 2º grau completo e 10% nunca estudaram. Os dados apresentam uma nova realidade para os produtores rurais que mesmo tendo apresentado 56 % destes com idades acima de 50 anos (tabela 3), possuem na sua grande maioria (90%) algum grau de escolaridade e uma boa parcela (28%) com o primeiro e segundo graus completos.

A experiência regional leva a crer que esta grande parcela de proprietários que possuem o 1º grau incompleto, são daqueles que freqüentaram a escola para o aprendizado básico, ou seja, aprendem a ler, escrever e “fazer contas”, para logo em seguida deixar a escola para ajudar nas atividades rurais.

TABELA 6 - PERCENTUAL DE GRAU DE ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA

Escolaridade	%
Não estudou	7,5
1º grau incompleto	17,5
1º grau completo	40,3
2º grau incompleto	17,8
2º grau completo	16,9
Total	100,0

FONTE: IBGE(2007)

NOTA: Os dados foram calculados pelo autor.

A tabela 6 mostra o percentual de grau de escolaridade da população urbana e rural do município de Otacílio Costa, com pessoas com 10 anos ou mais de idade. Os dados mostram diferenças na distribuição do grau de escolaridade, tendo em vista que estão agrupados a população urbana e rural, de forma que:

- na população que não estudou os dados são semelhantes;
- no 1º grau incompleto um percentual bem menor quando comparado com população rural, que pode representar que menos pessoas abandonam a escola nesta classe;
- no 1º grau completo, cerca de 20% a mais de pessoas que concluíram este grau;
- alteração significativa para maior no grau de escolaridade de 2º grau incompleto e completo, que somados representam 34% no município, contra 8% na área rural.

TABELA 7 - INTERAÇÃO ENTRE A IDADE E O GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PROPRIETÁRIOS

Escolaridade	Idade (anos)				
	<30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	>60
Não estudou	0%	0%	8%	7%	20%
1º grau incompleto	50%	45%	54%	71%	70%
1º grau completo	0%	45%	38%	7%	5%
2º grau incompleto	0%	0%	0%	0%	0%
2º grau completo	50%	10%	0%	14%	5%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor.

Na tabela 7 estão as interações entre o grau de escolaridade e as idades dos proprietários rurais e, mostra que:

- a) dentre aqueles com idade até 30 anos, 50% possuem o 1º grau incompleto e os outros 50% possuem o 2º grau incompleto;
- b) dentre aqueles com idade entre 31 e 40 anos, 45%, possuem o 1º grau incompleto, 45%, o 1º grau completo e 10% o 2º grau completo;
- c) dentre aqueles com idade entre 41 e 50 anos, 8% não estudaram, 54%, possuem o 1º grau incompleto e 38% tem o 1º grau completo;
- d) dentre aqueles com idade entre 51 e 60 anos, 7% não estudaram, 71% possuem o 1º grau incompleto, 7% tem o 1º grau completo e 14% tem o 2º grau completo;
- e) dentre os que têm idade acima de 60 anos, 20% não estudaram, 70% possuem o 1º grau incompleto, 5% tem o 1º grau completo e 5% tem o 2º grau completo.

Os dados mostram a tendência de que nas idades maiores, o percentual de proprietários que não estudaram aumenta e, aqueles que estudaram o primeiro grau incompleto é praticamente a metade até a idade de 50 anos, e cerca dos 70% nas idades maiores.

Os dados pesquisados mostram que a grande maioria dos proprietários rurais (93%) residem na propriedade. Isso aliado ao fato de que mais da metade dos proprietários (56%) estarem com idade superior a 50 anos (tabela 4) mostrando a pouca participação da população jovem nas propriedades rurais, ficando para camada de maior idade permanecer na terra.

TABELA 8 - INTERAÇÃO ENTRE O GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS E RESIDÊNCIA NA PROPRIEDADE

Escolaridade	Reside na propriedade rural		Total %
	Não %	Sim %	
Não estudou	0	100	100
1º grau incompleto	3	97	100
1º grau completo	25	75	100
2º grau incompleto	0	0	0
2º grau completo	50	50	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Os dados da tabela 8 mostram uma tendência da diminuição de residência na propriedade, variando de 100% daqueles que não estudaram até 50% daqueles que tem o 2º grau completo.

TABELA 9 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE RURAL E AQUELES QUE NÃO RESIDEM NELA

Área da propriedade	Não %
≤5 ha	0
6-35 ha	25
36-50 ha	25
≥50 ha	50
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 9 estão os dados da interação entre o tamanho da propriedade e aqueles que não residem nela e mostra que:

- a) naquelas até 5 ha, 100% residem na propriedade;
- b) naquelas entre 6-35 ha, 25% não residem;
- c) naquelas entre 36-50 ha, 25% não residem e;
- d) naquelas maiores de que 50 ha, 50% não residem.

Em uma síntese da análise dos proprietários rurais verifica-se que:

- a) a população rural está ficando mais velha, pois, 56% dos proprietários rurais têm idade acima de 50 anos;
- b) os dados sugerem pouca participação dos proprietários mais jovens nas propriedades rurais, pois somente 22% deles têm menos que 40 anos de idade e, os dados do censo do IBGE 2000, mostram que da população total de Otacílio Costa, 74% é de idade menor que 40 anos;
- c) com relação à escolaridade, 90% dos proprietários tiveram acesso à educação, 62% dos proprietários tem o 1º grau incompleto que, a realidade regional aponta para aqueles que tiveram acesso ao aprendizado de ler, escrever e calcular, deixando em seguida a escola para retornar às atividades rurais;
- d) à medida que a idade dos proprietários avança, aumenta o percentual daqueles que não estudaram;
- e) o maior percentual dos proprietários que não residem nas propriedades ocorre nas maiores propriedades e também, aumenta com o grau de escolaridade destes;

5.1.2 Propriedades Rurais

A tabela 10 apresenta o percentual de propriedades por classe de área em hectares. A predominância de propriedades com áreas até 50 ha, (65%) que é característica da pequena propriedade rural, deve-se, provavelmente ao desmembramento ou partilha de herança.

TABELA 10 - PERCENTUAL DAS PROPRIEDADES POR CLASSE DE ÁREA NA REGIÃO DE ESTUDO

Propriedades (classe de área)	%	% Acumulado
≤ 5 ha	8	8
6 - 35 ha	50	58
36 - 50 ha	7	65
≥ 50 ha	35	100
Total	100	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre aquelas propriedades visitadas com área maior que 50 ha, a de maior tamanho encontrada foi de 560 ha e o tamanho médio foi de 69 ha, ressaltando o perfil fundiário de pequenas propriedades na região.

A tabela 11 apresenta o percentual das propriedades por classe de área no Município de Otacílio Costa, segundo o ICEPA (2005), com dados do Levantamento Agropecuário de Santa Catarina 2002-2003 e, estes dados mostram uma tendência semelhante a encontrada no estudo.

TABELA 11 - PERCENTUAL DAS PROPRIEDADES POR CLASSE DE ÁREA NO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA – LEVANTAMENTO AGROPECUÁRIO DE SANTA CATARINA, 2002-2003

Áreas próprias (classe)	%	% acumulado
≤ 5 ha	9,0	9,0
6 - 50 ha	53,7	62,7
≥ 50 ha	37,3	100
Total	100	100

FONTE: Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural,- ICEPA (2005)

NOTA: Os dados foram calculados pelo autor.

A tabela 12 apresenta as formas de utilização em percentagem por classe de áreas onde os dados revelam que:

- a) em propriedades com até 5 ha, 19% foram ocupadas com lavouras temporárias, 21% com pastagens naturais, 17% com pastagens plantadas, 17% com florestas naturais, 11% com florestas plantadas e, 15% com benfeitorias;
- b) em propriedades com área entre 6 e 35 ha, 24% foram ocupadas com lavouras temporárias, 26% com pastagens naturais, 9% com pastagens plantadas, 23% com florestas naturais, 13% com florestas plantadas e, 4% com benfeitorias;
- c) em propriedades com área entre 36 e 50 ha, 10% foram ocupadas com lavouras temporárias, 36% com pastagens naturais, 9% com pastagens plantadas, 36% com florestas naturais, 6% com florestas plantadas e, 4% com benfeitorias;
- d) em propriedades com área maior que 50 ha, 10% foram ocupadas com lavouras temporárias, 38% com pastagens naturais, 4% com pastagens plantadas, 34% com florestas naturais, 12% com florestas plantadas e, 1% com benfeitorias.

TABELA 12 - INTERAÇÃO ENTRE AS CLASSES DE TAMANHO DA PROPRIEDADE E A FORMA DE UTILIZAÇÃO (ATIVIDADES)

Atividade	≤ 5 ha	6 - 35 ha	36 - 50 ha	≥50 ha
Lavouras temporárias	19%	24%	10%	10%
Pastagens naturais	21%	26%	36%	38%
Pastagens Plantadas	17%	9%	9%	4%
Florestas naturais	17%	23%	36%	34%
Florestas plantadas	11%	13%	6%	12%
Benfeitorias	15%	4%	4%	1%
Total	100%	100%	100%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

Existe uma tendência de aumento de florestas naturais com o aumento da área da propriedade mas, um fato que preocupa é o baixo percentual destas nas pequenas propriedades, caracterizadas por áreas abaixo de 50 ha.

As pequenas propriedades têm, percentualmente, uma área maior usada por pastagens plantadas, por certo devido a necessidade de cultivo intensivo devido a pouca quantidade de terra disponível.

Também, a área ocupada por benfeitorias tem maior influência nas pequenas propriedades, pois seu efeito é percentualmente alto.

A utilização da terra para fins agropecuários, isto é, lavouras temporárias, pastagens naturais e plantadas, tem presença marcante e, sempre acima de 50% da área da propriedade, por certo buscando culturas para subsistência bem como para venda do excedente.

TABELA 13 - FORMA DE UTILIZAÇÃO (ATIVIDADES) DAS PROPRIEDADES NO MUNICÍPIO DE OTACÍLIO COSTA, REALIZADO PELO LEVANTAMENTO AGROPECUÁRIO DE SANTA CATARINA 2002-2003

Atividade	Percentual %
Lavouras	8,0
Pastagens naturais	49,6
Pastagens Plantadas	4,6
Florestas naturais	23,6
Florestas plantadas	8,9
Outros	5,3
Total	100

FONTE: ICEPA, 2005

NOTA: Os dados foram calculados pelo autor.

Os dados encontrados na pesquisa guardam a mesma tendência com os apresentados no levantamento agropecuário de Santa Catarina 2002-2003, relatados na tabela 13 que mostra a forma de utilização das propriedades no município de Otacílio Costa, onde 8% das propriedades foram ocupadas por lavouras; 49,6% por

pastagens naturais; 4,6% por pastagens plantadas; 23,6% por florestas naturais; 8,9% por florestas plantadas e 5,3% por outras atividades.

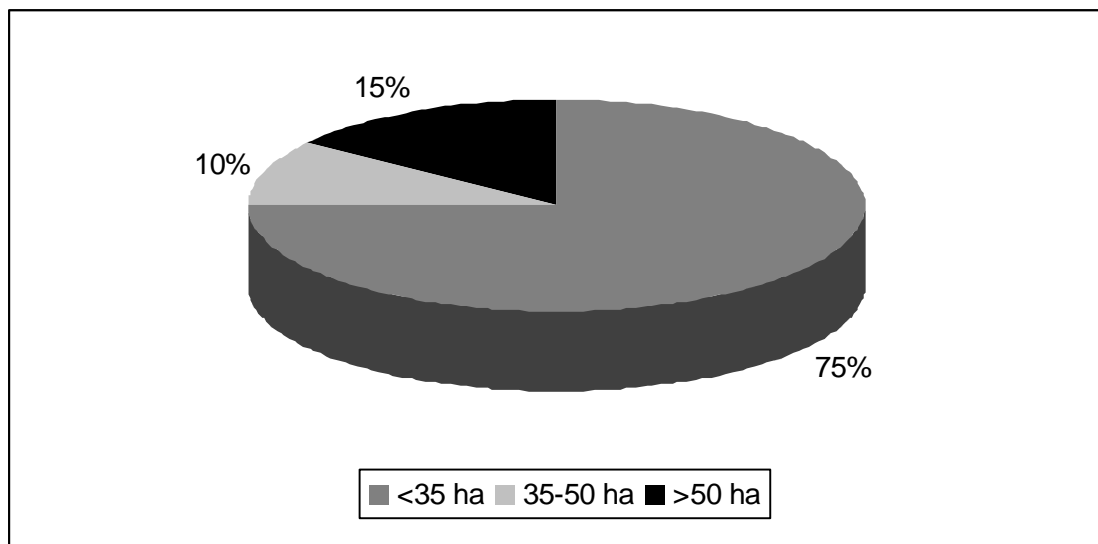
A tabela 14 mostra que 33% dos proprietários rurais adquiriram áreas nos últimos 15 anos. Isso mostra que 67% dos proprietários mantêm a posse da mesma terra, configurando propriedades antigas, reforçando a indicação de herança e partilha da terra, com grande percentual de pequenas propriedades.

TABELA 14 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS QUE ADQUIRIRAM PROPRIEDADES NOS ÚLTIMOS 15 ANOS

Respostas	%
Sim	33
Não	67
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

GRÁFICO 1 - PERCENTUAL DO TAMANHO DAS PROPRIEDADES ADQUIRIDAS NOS ÚLTIMOS ANOS



No gráfico 1 estão percentuais do tamanho das propriedades adquiridas pelos proprietários rurais, nos últimos 15 anos e, mostra que 75% das propriedades têm até 35 ha; 10% têm área entre 35 e 50 ha e, 15% têm área acima de 50 ha, reforçando a constatação de que a região tem grande concentração de áreas em pequenas propriedades.

A tabela 15 mostra o percentual da fonte de recursos utilizados para aquisição das propriedades nos últimos 15 anos, revelando que 30% provêm de recursos financeiros da produção com pecuária; 20% provêm de produção agrícola; 5% provêm da produção de florestas e 45% de outras fontes.

TABELA 15 - PERCENTUAL DA FONTE DOS RECURSOS UTILIZADOS PARA AQUISIÇÃO DAS PROPRIEDADES NOS ÚLTIMOS 15 ANOS

Fonte dos recursos	%
Pecuária	30
Agricultura	20
Floresta	5
Outros	45
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

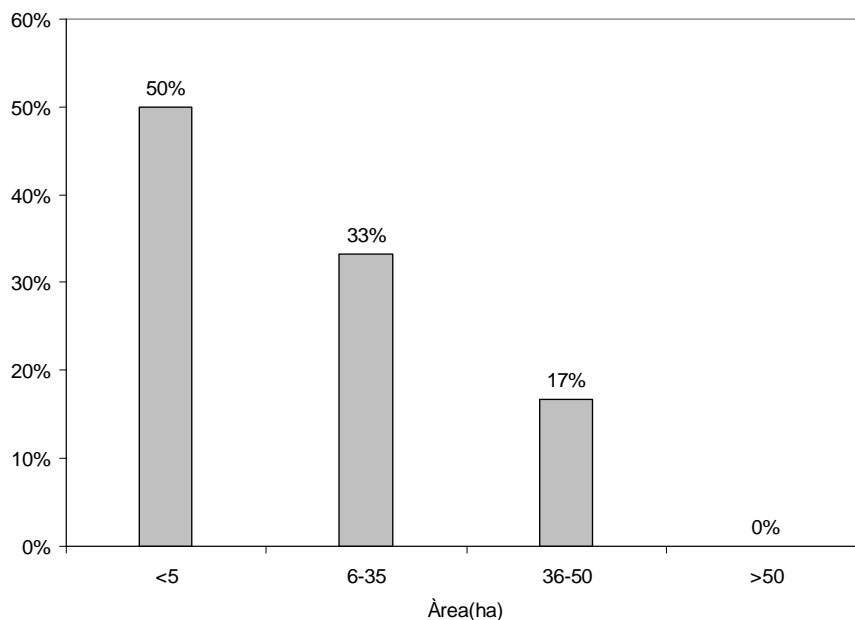
Os dados revelam alto percentual de recursos (55%) gerados na produção da terra para aquisição de novas áreas, caracterizando a região como de renda agrícola e dependência do fator de produção da terra.

O percentual de 45% dos recursos de outras atividades, provavelmente fora das propriedades e não ligado à produção, mostra a injeção de recursos de outras fontes de negócios, como os de profissionais liberais que já aparecem de forma corriqueira nos negócios florestais da região.

A interação entre a fonte dos recursos para adquirir áreas nos últimos 15 anos e a residência na propriedade, mostraram que os que utilizaram recursos da pecuária, da agricultura e de floresta, 100% residem na propriedade enquanto que os que utilizaram recursos de outras fontes, 22% não residem e 78% residem na propriedade.

Os dados coletados indicaram que 10% dos proprietários entrevistados utilizam terras arrendadas para a produção e, o gráfico 2 mostra que dentre aqueles que utilizam terras arrendadas, 50% são áreas até 5 ha; 34%, áreas entre 6 e 35 ha e 17 % são áreas entre 36 e 50 ha.

GRÁFICO 2 - PERCENTUAL DA EXTENSÃO DE ÁREAS UTILIZADAS PELO PRODUTOR PARA PRODUÇÃO EM TERRAS ARRENDADAS



Em uma síntese da análise das propriedades rurais verifica-se que:

- na região analisada predomina propriedades com áreas até 50 ha, (65%) que é característica da pequena propriedade rural, deva-se provavelmente ao desmembramento ou partilha de herança;
- as propriedades rurais com área menor que 50 ha representam 65% do total;
- entre 52% e 59% da área das propriedades têm sido utilizadas para lavoura e pastagens naturais e plantadas; as florestas plantadas têm ocupado em média 11% das propriedades, as áreas de conservação tem ocupado em entre 17 e 34% e, as benfeitorias têm percentualmente um peso maior nas pequenas propriedades.;

- d) cerca de 33% dos proprietários adquiriram terras nos últimos 15 anos e, 75% das propriedades adquiridas têm área menor que 35 ha, reforçando a estatística de pequenas propriedades na região;
- e) proprietários que possuem áreas até 50 ha adquiriram terras de até 35 ha e aqueles que possuem área maior que 50 ha adquiriram terras com área acima de 35 ha;
- f) a principal fonte de recursos para aquisição de terras com recursos da própria propriedade foi a pecuária (30%), mas 45% dos recursos vieram de fora da propriedade, sendo que destes recursos de fora, 22% dos proprietários não residem na propriedade;
- g) os proprietários que utilizaram terras arrendadas para produção representam, 10% da amostra e, todas as áreas arrendadas foram menores que 50 ha , sendo que a metade delas em áreas menores que 5 ha.

5.2. EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS

A tabela 16 mostra a fonte de informações do produtor rural utilizada para tomada de decisão sobre investimentos na propriedade.

TABELA 16 - PERCENTUAL DE ONDE O PRODUTOR PROCURA INFORMAÇÕES PARA DECISÃO EM QUE ATIVIDADES IRA INVESTIR NA PROPRIEDADE

Informações	%
Vizinhos	31,0
Sindicato Rural	26,8
EPAGRI	17,9
Televisão	14,9
Parentes	7,0
Rádio	1,2
Outros	1,2
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

31,0% responderam vizinhos; 26,8% responderam no sindicato rural; 17,9% na EPAGRI; 14,9% na televisão; 7% com parentes; 1,2% na rádio e 1,2% com outras fontes.

A participação dos vizinhos nas comunidades rurais é marcante, e vem da própria estrutura da formação de comunidades, que ficam de certo ponto isolados dos centros urbanos e, apóiam-se uns aos outros na busca de informação e na tomada de decisão. Aquela informação de que cultura ou atividade “deu certo neste ano”, serve para incentivar os produtores vizinhos a praticar no ano seguinte. Isso se reflete diretamente na economia agrícola, pois o que ocorre, normalmente, é uma safra de pouca produção mas com bons preços seguida de outra de boa produção acompanhada de preços mais baixos.

O percentual de resposta sobre o sindicato rural explica-se, pois os programas de treinamento realizados pelo Serviço Nacional de Aprendizado Rural - SENAR, são organizados pela Federação dos Trabalhadores da Agricultura de Santa Catarina FETAESC -, via Sindicatos Rurais locais. A EPAGRI é o órgão de pesquisa e extensão rural da Secretaria de Agricultura do Estado de Santa Catarina e, está instalada na grande maioria dos municípios do estado.

Com relação à assistência técnica, 52% dos proprietários declararam que recebem e 48% não têm acesso a este benefício.

TABELA 17 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA ÁREA DA PROPRIEDADE E OS PROPRIETÁRIOS QUE RECEBEM ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Área da propriedade	Recebe assistência técnica		Total %
	Não %	Sim%	
≤5 ha	75	25	100
6-35 ha	45	55	100
36-50 ha	50	50	100
≥50 ha	48	52	100

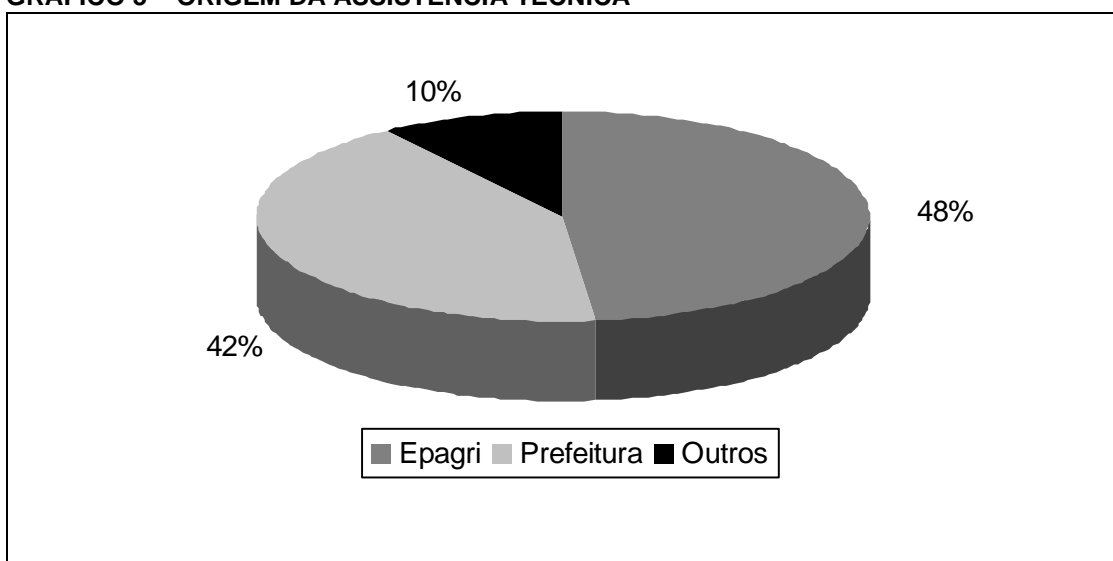
FONTE: dados calculados pelo autor

As propriedades que têm até 5 ha, somente 25% recebem assistência técnica; nas propriedades entre 6 e 35 ha 55% recebem; nas propriedades entre 36 e 50 ha 50% recebem e nas propriedades acima de 50 ha 52% recebem, conforme a tabela 17.

Aqui, pode-se deduzir que os pequenos proprietários estão abandonados no que diz respeito à assistência técnica, o que leva a produção de sistemas de baixa tecnologia, reduzindo a rentabilidade da produção e por conseqüência a renda da propriedade rural.

Observando-se o gráfico 3, dos que recebem assistência técnica (52%), as entidades mais citadas pelos proprietários foram a EPAGRI com 48%; a Prefeitura com 42% e, outras fontes 10%, salientando que, mesmo perguntado não responderam afirmativamente sobre empresas florestais da região, vizinhos e sindicato rural.

GRÁFICO 3 – ORIGEM DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA



MENDES (2005) cita que empresas florestais da região constituem parcerias com a EPAGRI, na qual esta é responsável pela difusão de tecnologia da cultura entre os produtores beneficiados. Também, estes programas de fomento florestal são

integrados às prefeituras, o que pode ter induzido os produtores a responder somente para estas entidades, já que estas estão mais próximas dos produtores.

TABELA 18 - PERCENTUAL DE NÚMERO DE VISITAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA RECEBIDAS POR ANO

Respostas	EPAGRI%	Prefeitura %	Outros %
Uma	33	38	0
Duas	20	8	0
Três	13	8	0
Mais de quatro	33	46	100
Total	100	100	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre aqueles 52% que responderam que recebem assistência técnica, a tabela 18 mostra o número de visitas recebidas por ano.

Dentre aquelas realizadas pela EPAGRI foram:

- a) uma visita por ano em 33% das respostas;
- b) duas visitas em 20% das respostas;
- c) três visitas em 13% das respostas;
- d) mais de quatro visitas em 33% das respostas.

Dentre aquelas realizadas pela Prefeitura foram:

- a) uma visita em 38%;
- b) duas visitas em 8%;
- c) três visitas em 8%;
- d) Mais de quatro visitas em 46%.

Dos que responderam que recebem visitas de assistência técnica de outros, 100% responderam mais de quatro.

Os dados mostram uma tendência de um número grande de uma visita ao ano, sendo que depois estas decaem, voltando a crescer com mais de quatro visitas ao ano,

provavelmente nas maiores propriedades com sistemas de produção mais aprimorados e que dependem de acompanhamento técnico, visto que as pequenas propriedades recebem menor número, conforme dados da tabela 17.

TABELA 19 - QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA BASEADO EM NOTAS DE 01 (MENOR) À 10 (MAIOR)

Respostas (notas)	%
Baixa (1 à 2)	0,0
Regular (3 à 4)	3,9
Média (5 à 6)	9,6
Boa (7 à 8)	51,9
Excelente (9 à 10)	34,6
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 19 estão anotados o grau de satisfação relatados pelos proprietários rurais com relação à qualificação da assistência técnica recebida e, mostra que a grande maioria (86,5%) classifica como boa e excelente. Os dados indicam interesse dos produtores em receber informações.

Em uma síntese da visão tecnológica dos proprietários verifica-se que:

- a) os proprietários rurais procuram nos vizinhos, no sindicato rural e na EPAGRI, informações para decisão em que atividades irão investir na propriedade. Os vizinhos têm uma participação forte no dia-a-dia dos proprietários pois, pela própria condição de comunidade rural, normalmente se apóiam uns aos outros nas busca de informações e nas tomadas de decisão;
- b) o sindicato rural leva até os produtores rurais os programas de treinamento que realizados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR através da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina - FETAESC. A EPAGRI é o órgão de pesquisa e extensão

rural da Secretaria de Agricultura do Estado de Santa Catarina e, esta instalada praticamente em todo estado;

- b) a assistência técnica recebida pelos produtores em geral é baixa (metade deles recebem) e, em particular, as pequenas propriedades têm recebido muito pouca (25% das propriedades), relegando estes proprietários à falta de conhecimentos;
- c) a assistência técnica relatada é prestada pela EPAGRI e Prefeitura e, se percebe uma tendência de um grande número de uma visita por ano, decaindo no número de duas e três visitas, o que deve ser revisto por estas entidades, pois dá indícios de uma boa arrancada e esquecimento posterior ou, como é conhecido na região como “fogo de palha”. O número com mais de quatro visitas por ano aparece novamente alto mas, deve-se tomar estes dados com cautela pois deve estar sendo realizado somente nas grandes propriedades, em vista que foram relatados um número maior nestas;
- d) Com relação ao grau de satisfação da assistência técnica, estas são classificadas como boas e excelentes, e mostra que o produtor é ávido por informações.

Estes resultados sugerem que as empresas florestais que atuam no município reorganizem seus trabalhos de assistência técnica, seus programas de fomentos e de difusão da atividade florestal na região.

5.3. CARACTERIZAÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS FRENTE À LEGISLAÇÃO FLORESTAL NA REGIÃO DE ESTUDO

5.3.1 Visão dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação Florestal

Foram levantados informações junto aos proprietários rurais com relação legislação ambiental florestal.

TABELA 20 - PERCENTUAL DOS PRODUTORES QUE CONHECEM LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FLORESTAL

Respostas	%
Não	55
Sim	45
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

45% dos produtores responderam que conhecem alguma legislação ambiental florestal e que 55% não.

TABELA 21 - PERCENTUAL DE RESPOSTAS, EM QUESTÃO ABERTA, SOBRE O QUE A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FLORESTAL PERMITE E O QUE PROÍBE

Permite	%	Proíbe	%
Respeitar águas e matas	78	Desmatamento	84
Respeitar somente áreas de preservação	22	Poluição ambiental e das águas	08
-	-	Usufruir da área (áreas de mato, retirar Araucária)	08
Total	100	Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre aqueles que responderam conhecerem a legislação ambiental florestal (55%), em questão aberta foram perguntados sobre o que ela permite e o que ela proíbe (Tabela 21). Nas respostas que permite 78%, responderam “respeitar as águas e

matas” e, 22% “respeitar somente áreas de preservação (RL e APP)”. Nas respostas que proíbe, 84% responderam o desmatamento; 8%, responderam que poluição ambiental e das águas; 8% “usufruir da área” sendo citado: que proíbe usufruir da área e proíbe a retirada do pinheiro Araucária.

A interação entre o grau de escolaridade dos proprietários mostram que a informação e o seu conhecimento sobre a legislação ambiental florestal mostram que a informação está dispersa e disponível a comunidade, não estando atrelada ao grau de escolaridade dos proprietários.

TABELA 22 - PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE JÁ RECEBERAM INFORMAÇÕES SOBRE LEIS AMBIENTAIS

Respostas	%
Sim	25
Não	75
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre os 100% dos entrevistados, 25% responderam que já receberam informações sobre leis ambientais e, 75% não, conforme tabela 22.

A interação entre a escolaridade dos proprietários e o recebimento de informações sobre legislação ambiental florestal mostra que os percentuais de recebimento são baixos, variando ente 20% e 33%, entre os graus de escolaridade que revela que muita pouca informação está chegando ao campo e, é independente do grau de escolaridade.

TABELA 23 – INCIDÊNCIA DE AUTUAÇÃO POR ORGÃOS FISCALIZADORES, EM %

Respostas	%
Sim	7
Não	93
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 23 estão relatados que 93% dos proprietários entrevistados nunca receberam fiscalização sobre temas ambientais e, dentre os que foram fiscalizados (7%) foram notificados, mas não pagaram multas e nem realizaram planos de recuperação ambiental.

Em uma síntese da análise da visão dos proprietários em relação a legislação ambiental florestal observa-se que:

- a) o conhecimento sobre legislação ambiental florestal é baixo (45%), e o recebimento de informações sobre legislação ambiental florestal é também baixo (25%) e não mostraram correlação entre este conhecimento e o grau de escolaridade dos proprietários;
- b) em questão aberta, os proprietários relataram que a legislação permite respeitar primordialmente as águas e depois as APP's; não vê a legislação como conservação do solo, e não permite desmatamento e poluição.

5.3. 2 Percepção dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação de APP

Na seqüência foram explanadas aos produtores informações básicas sobre legislação que trata das Áreas de Preservação Permanente .

TABELA 24 - PERCENTUAL DOS PRODUTORES QUE APLICAM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL QUE TRATA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NA SUA PROPRIEDADE

Respostas	%
Sim	98
Não	2
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

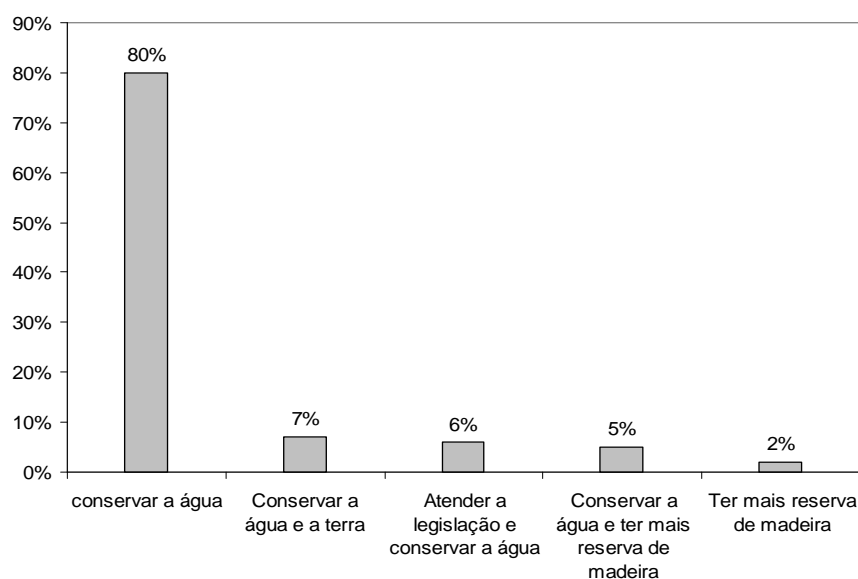
A tabela 24 mostra que, na sua visão dentro dos conhecimentos que possuem, 98% dos produtores responderam que aplicam as leis na sua propriedade.

TABELA 25 - PERCENTUAL DE RESPOSTAS, EM QUESTÃO ABERTA, DA OPINIÃO DOS PRODUTORES SOBRE A LEI AMBIENTAL QUE TRATA DE APP

Respostas	%
1- Conservar as águas	-
Deve ser respeitada para não acabar com a água	38
Conservar as águas	19
Respeitar para ter água de qualidade	17
É boa por que protege nascentes e conserva as matas	4
Protege as nascentes	2
Subtotal	80
2- Preservação da flora	-
Tem que ser preservada a vegetação das encostas	3
Conservar a natureza	2
Deve preservar as margens dos rios lagoas e encostas	2
Subtotal	7
3- Tem que ser Respeitada	-
Tem que ser respeitada	6
Subtotal	6
4- Legislação	-
Lei começou tarde	5
Agora é tarde para iniciar lei e proibições pois nos dias de hoje já foi desmatado tudo	2
Subtotal	7
TOTAL GERAL	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 25 estão as respostas de questão aberta, sobre qual a opinião do produtor rural sobre esta lei (APP) e, mostra que 80% relataram “conservar águas” e, neste tema, as respostas mais freqüentes foram deve ser respeitada para não acabar com a água, para ter a qualidade da água, é boa porque protege as nascentes e margens dos rios e lagos; 7%, “preservação da flora”, onde as respostas significativas foram preservar a vegetação das encostas, conservar a natureza, preservar as margens dos rios e lagoas; 6 %, responderam que ” tem que ser respeitada” e 7 % “legislação” onde as respostas significativas foram que a legislação começou tarde, agora é tarde para iniciar a lei e proibições pois nos dias de hoje muito já foi desmatado.

GRÁFICO 4 - PERCENTUAL DAS REPOSTAS DO PORQUE O PRODUTOR PROTEGE AS APP'S

No gráfico 4 são apresentados os dados relacionados a totalidade dos entrevistados, em relação a por que o produtor protege as áreas de APP's. Observou-se que 80% responderam para conservar as águas, 7% para conservar a água e a terra, 6% para atender a legislação, 5% conservar a água e ter mais reserva de madeira e 2% para ter mais reserva de madeira. Aqui pode-se notar um certo desconhecimento da legislação que trata de APP's e Reserva Legal (RL), visto que a utilização de madeira (relatada como reserva de madeira) só é possível em áreas de RL.

Na tabela 26 são relatadas as ações que o proprietário faz na sua propriedade, para melhorar as áreas de APP's. Os dados mostram que 45% "evita o desmatamento"; 21%, "preserva e conserva" e neste tema as respostas mais freqüentes foram: como conservar as matas ciliares, preservar a APP, preservar as matas, proteger as nascentes; 10% "protegem as águas", sendo as mais freqüentes: respeitam a APP para não poluir as águas, protege as nascentes e, não desmata próximo às nascentes; 18% "evitar atividades nas áreas" aqui como: manter a área fechada para impedir a entrada

de animais, não mexer na área, não ter nenhuma atividade próxima e, é uma área que não tem nenhuma utilidade e 6% “fazer plantio de árvores” aqui como: plantar nativas, plantar árvores em volta das nascentes e plantar árvores onde não há mata ciliar.

TABELA 26 – PRÁTICAS ADOTADAS PELO PROPRIETÁRIO PARA MELHORAR AS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

RESPOSTAS	%
1-Evita o desmatamento	-
Evita o desmatamento nessas áreas	33
Não desmata próximo às nascentes	12
Subtotal	45
2-Preserva e conserva	-
Conserva as matas ciliares	8
Preserva as matas	8
Preserva APP's	5
Subtotal	21
3-Protege as águas	-
Respeita APP, para não poluir as águas	3
Protege as nascentes	7
Subtotal	10
4-Evita atividades na área	-
Não tem atividade próximo as APP's	7
Mantém área fechada para não entrar animais	2
Não mexe na área	7
É uma área que não tem nenhuma atividade	2
Subtotal	18
5 - Faz plantio de árvores	-
Efetua plantio em áreas de nascentes, onde não há mata ciliar	1
Cuida das nascentes, planta árvores próximo das nascentes	2
Protege APP's e planta nativas	3
Subtotal	6
TOTAL GERAL	100

FONTE: dados calculados pelo autor

TABELA 27 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DA LEI QUE TRATA DE APP'S

RESPOSTAS	%
VANTAGENS	-
1-Conservação	-
Conserva as águas	65
Conservar as águas, e matas	9
Conservar o meio ambiente	8
Subtotal	82
2-Preservação	-
Preserva nascentes	2
Preserva as matas ciliares	8
Subtotal	10
3-Água	-
Não falta água	4
Subtotal	4
4-Futuras gerações	-
Concientização da população	2
Serve para as futuras gerações	2
Subtotal	4
Total geral	100
DESVANTAGENS	%
Não tem	89
Área sem aproveitamento	7
Lei veio tarde	4
Total geral	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 27 estão relatadas as respostas de quais são as vantagens e desvantagens da legislação que trata das APP's. Os dados mostram que como vantagens, 82% responderam como “conservação”, sendo mais citado: conservar as águas, conservar matas e águas e conservar o meio ambiente; 10%, “preservação”, aqui como: encostas das nascentes e matas ciliares, 4%, conservar a água; e 4%, para gerações futuras. Como desvantagens, 89%, responderam que não tem; 7%, que a área não tem aproveitamento e 4%, que a lei veio tarde.

Dentro da visão dos entrevistados 93% dos vizinhos atendem à legislação ambiental que trata de APP's .

Em uma síntese da análise da visão dos proprietários rurais em relação à legislação de Áreas de Preservação Permanente (APP) verifica-se que:

- a) com relação à opinião sobre a lei de APP, os proprietários estão fortemente convictos sobre a questão de conservação das águas, no que diz respeito a qualidade da água, à conservação das nascentes, das margens de rios e lagos e, preservação das encostas;
- b) para a grande maioria dos proprietários, proteger as APP, é importante para conservar as águas, e em menor escala, para atender à legislação e ter mais reserva de madeira. Esta última informação mostra certa confusão entre APP's e Reserva Legal (RL), visto que a utilização de madeira (relatada como reserva de madeira) só é possível em áreas de RL;
- c) para melhorar as áreas de APP nas suas propriedades, os proprietários têm realizado atividades como: evitar o desmatamento, no que diz respeito a preservar as matas, conservar as matas ciliares e proteger as nascentes; proteger as águas; evitar atividades na APP impedindo a entrada de animais; fazer plantio de árvores em volta das nascentes e onde não há mata ciliar.

5.3.3 Percepção dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação de Reserva Legal (RL)

Na seqüência foram explanadas aos produtores informações básicas sobre legislação que trata de Reserva Legal e, na visão dos produtores entrevistados, 95% responderam que têm reserva legal na propriedade.

TABELA 28 - OPINIÃO SOBRE A LEI QUE TRATA DA RESERVA LEGAL NA PROPRIEDADE

RESPOSTAS	%
1-Respeitar	
Respeitar pois antes tudo era mato	2
Respeitar pois poderá haver um desequilíbrio	3
Deve ser preservada para ter reserva de madeira	3
Tem que ser respeitada, para ter floresta, pois todos só querem desmatar	19
Tem que ser respeitada, mas nos dias de hoje já foi desmatada demais	2
Tem que respeitar para não ter problemas com o IBAMA	2
Deve ser respeitada, pois todos só pensam em desmatar e plantar Pinus, isso acaba com a terra	2
Tem que ser respeitada para não acabar com as matas	10
Deve ser respeitada	7
Tem que respeitar as leis e se não forem colocadas em práticas ninguém respeita	2
Tem que ser respeitada, pois se ninguém respeitar iria desmatar a propriedade	2
Lei começou tarde e o desmatamento está desenfreado, iremos sofrer conseqüências	2
Conservar as matas	5
Proteção do solo	2
Reserva a mais	2
Subtotal	67
2-Pequenas propriedades	-
Área pequena não sobrevive tem que ter reserva mas com isso perde área	7
Em áreas pequenas o governo deveria dar um auxílio	2
É difícil respeitar pois os proprietários são pequenos	2
Em pequenas propriedades quem tem mata não deveria ter tanta burocracia para se retirar uma parte de madeira	2
Depende do tipo de terreno pois em pequenas propriedades é difícil respeitar	3
O proprietário deveria poder usufruir da área	7
Deveria haver permissão para desmatar um pouco da área	3
Lei inconveniente pois RL pode ser mecanizada mas é improdutiva	2
Terrenos com mais de 20% a lei não permite retirar	2
É difícil de se respeitar , pois a vida na área rural está difícil	3
Subtotal	33
TOTAL GERAL	100

FONTE: dados calculados pelo autor

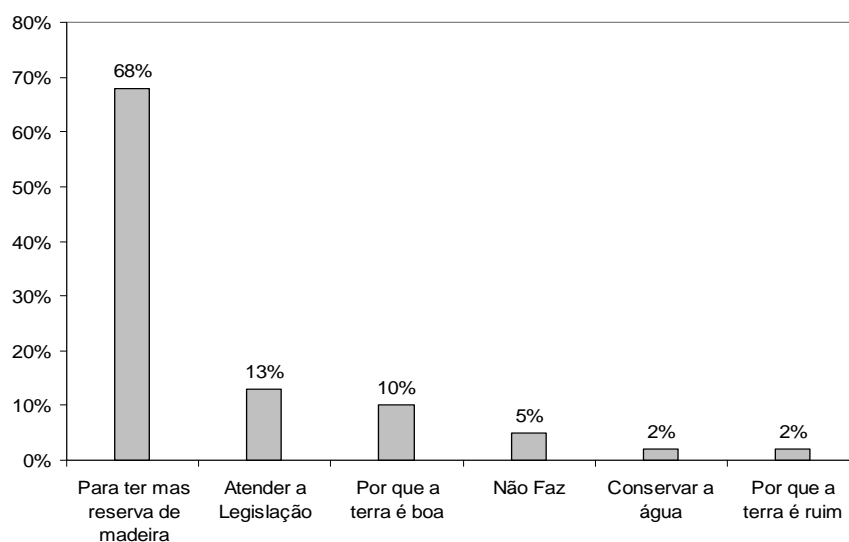
a tabela 28 apresentou as opiniões descritas sobre a lei que trata da Reserva Legal na propriedade rural. As informações mostram que:

- a) 67 % responderam que se deve “respeitar” citando: antes tudo era mato, pode haver desequilíbrio, ter mais reserva de madeira, a maioria só quer desmatar, nos dias de hoje foi desmatada demais, para não ter problemas com o IBAMA, todos pensam em desmatar e plantar Pinus, para não acabar com as matas; reserva legal fica em área inclinada não prejudica o

produtor, respeitar para não acabar com as matas, se ninguém respeitar irá desmatar toda a propriedade, lei começou tarde desmatamento está desenfreado iremos sofrer as conseqüências; se as leis não forem colocadas em prática ninguém respeita; conservar as matas, reserva a mais de madeira e proteção do solo;

- b) 33%, responderam com relação à “pequenas propriedades”, citando: perde área e não sobrevive com RL, o governo deveria dar um auxílio, é difícil respeitar quando as propriedades são pequenas; a área que pode ser mecanizada com implantação da RL fica improdutivo, terreno com mais de 20% de mata a lei não permite retirar, difícil respeitar, pois a vida rural está muito difícil; o proprietário deveria poder usufruir da área, deveria ter permissão para desmatar um pouco .

GRÁFICO 5 – RAZÕES PARA MANUTENÇÃO DA RESERVA LEGAL NA PROPRIEDADE RURAL



No gráfico 5 estão as respostas do por que o produtor tem Reserva Legal na propriedade. Na opinião de 68% dos proprietários é para ter mais reserva de madeira; 13%, é para tender à legislação; 10%, porque a terra é boa; 2% para conservar água; 2% porque a terra é ruim e 5% declararam que não têm RL.

TABELA 29 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DA LEI QUE TRATA DE RESERVA LEGAL, EM %

Vantagens	%	Desvantagens	%
Preservação (matas, natureza)	84,0	Deixa de usar áreas produtivas	48,0
Fonte de madeira (benfeitorias, reserva e maior renda)	9,0	Não tem	22,5
Animais silvestres (melhorar a concentração e criação)	5,0	Pequenas propriedades	22,5
Futuras gerações	2,0	Legislação	3,5
		Uso de madeira	3,5
Total	100	Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 29 estão relatadas as respostas de questão aberta sobre as vantagens e desvantagens sobre a lei que trata da reserva legal na propriedade. Os dados mostram como vantagens:

- a) 84,0% responderam como preservação no que diz respeito a preservar matas e preservar a natureza;
- b) 9,0%, como fonte de madeira citando ter madeira para benfeitorias, reserva de madeira, fonte de renda;
- c) 5,0%, como animais silvestres citando maior concentração de animais silvestres, e na criação de animais silvestres;
- d) 2,0%, como futuras gerações, ou seja, deixar para que as futuras gerações possam conhecer as matas.

Como desvantagens:

- a) 48,0% responderam que deixa de usar áreas produtivas, no sentido de deixar áreas sem aproveitamento, que poderia aproveitar mais a área e, que a área fértil fica parada ou área intocável;
- b) 22,5%, responderam que não tem desvantagens;
- c) 22,5%, responderam nas pequenas propriedades é difícil sobreviver, que perde muita área, que é difícil de respeitar e, quem não tem outra renda vai passar por dificuldades;
- d) 3,5%, sobre legislação, que se for respeitar a todas as leis o agricultor não sobrevive e, seguir a lei depende do ponto de vista individual;
- e) 3,5%, que se precisar usar madeira para benfeitorias, não pode retirar da propriedade.

Na visão dos proprietários, 93% dos seus vizinhos seguem a legislação que trata da reserva legal.

TABELA 30 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS QUE AUMENTARAM AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL NA PROPRIEDADE, NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

Proprietários que aumentaram RL	%
Não	73
Sim	27
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 30 mostra que somente 27% dos proprietários aumentaram as áreas de reserva legal nos últimos 10 anos.

TABELA 31 - RELAÇÃO ENTRE O AUMENTO DE ÁREAS DE RL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS E A EXISTÊNCIA REFLORESTAMENTO, EM %

Aumentou a área de RL	Possui reflorestamento	
	Não %	Sim %
Não	43	44
Sim	57	56
Total	100	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Não existe correlação entre aqueles que aumentaram a área de conservação e a existência de reflorestamento na sua área, conforme a tabela 31, o que mostra que a presença de reflorestamento na propriedade não motivou os proprietários a aumentar a área de RL. Parte desta indecisão deve-se a baixa assistência técnica e a pouca informação que chega no campo.

TABELA 32 - PROPRIETÁRIOS QUE PRETENDEM AUMENTAR AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL NA PROPRIEDADE, EM %

Pretendem aumentar RL	%
Não	22
Sim	78
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 32 mostra que 78% dos entrevistados, pretendem aumentar as áreas de reserva legal na propriedade, sugerindo uma tendência de melhoria nas áreas de conservação, mesmo com as desvantagens relatadas na tabela 29, onde 48,0% responderam que deixam de usar áreas produtivas e 22,5% relatam a preocupação com a manutenção de áreas de conservação em pequenas propriedades.

TABELA 33 - INTERAÇÃO SOBRE A INTEÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS QUE PRETENDEM AUMENTAR ÁREAS DE RL E O RECEBIMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FLORESTAL

Pretendem aumentar áreas para RL	Recebem informações		Total %
	Não %	Sim %	
Não	24	76	100
Sim	13	87	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 33 estão os dados da interação sobre a intenção dos proprietários que pretendem aumentar áreas de RL e o recebimento de informações sobre legislação ambiental florestal, e mostram que entre aqueles que não pretendem aumentar as áreas de reserva legal 24% não recebe informações sobre a legislação ambiental

florestal e 76% responderam que sim; daqueles que pretendem, 13% não recebe informações enquanto que 87% responderam que sim. As informações mostram que não há uma correlação entre estas duas características.

TABELA 34 - INTERAÇÃO ENTRE OS PROPRIETÁRIOS QUE PRETENDEM AUMENTAR ÁREAS DE RL E O RECEBIMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Pretendem aumentar áreas para RL	Recebem assistência técnica		Total %
	Não %	Sim %	
Não	62	38	100
Sim	45	55	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A interação entre os proprietários que pretendem aumentar áreas de RL e o recebimento de assistência técnica está mostrada na tabela 34 e os dados revelam que dentre aqueles que não pretendem 62% não recebem assistência técnica e, 38% sim; dentre aqueles que pretendem 45% não recebem assistência técnica e 55% sim. As informações mostram uma correlação positiva entre a assistência técnica e a intenção aumentar áreas de conservação, em vista dos dados estarem polarizados, potencializando não/não e sim/sim, isto é, quando os proprietários não pretendem e não recebem assistência e quando aqueles que pretendem e recebem assistência. A informação é importante, particularmente com a mudança da legislação recente (lei 11.428 de 22/12/2006) e que melhorou significativamente as condições de recomposição da RL, tendo visto que pode ser implementada com reflorestamento, proporcionando renda aquela área e recompondo a rentabilidade da propriedade.

TABELA 35 - INTERAÇÃO ENTRE OS PROPRIETÁRIOS QUE TÊM INTENÇÃO AUMENTAR ÁREAS DE RL E SE POSSUEM OU NÃO ÁREAS REFLORESTADAS

Pretendem aumentar RL	Possuem reflorestamento		Total %
	Não %	Sim %	
Não	31	69	100
Sim	47	53	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre os proprietários que pretendem aumentar as áreas de florestas para conservação, 53% possuem áreas reflorestadas e 47% não. Dentre os proprietários que não pretendem aumentar as áreas de conservação, 69% possuem áreas reflorestadas e, 31% não (tabela 35). Isso mostra que o produtor detentor de floresta está interessado na produção, e conseqüentemente na renda e não em áreas de conservação.

TABELA 36 - ÁREAS QUE OS PROPRIETÁRIOS DESTINAM PARA AUMENTAR A RESERVA LEGAL, EM %

Áreas destinadas a manutenção da reserva legal	%
Nas faixas dos rios	56
Em encostas	42
Em áreas não produtivas	2
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 36 demonstra que tipo de área que o produtor tem intenção de conduzir para aumentar a reserva legal. Dentre os proprietários que declaram que pretendem aumentar estas áreas (78% - tabela 32), 56% declararam nas faixas dos rios; 42%, em encostas e 2% em áreas não produtivas. O grande percentual das respostas (56%) nas faixas dos rios mostra a dificuldade dos produtores em separar as questões de APP's e RL.

TABELA 37 – RAZÕES PARA QUE OS PROPRIETÁRIOS AUMENTEM AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL, EM %

Respostas	%
Autorização de corte	96
Averbar no cartório	4
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Como intenção dos proprietários em aumentar as áreas de reserva legal nas suas propriedades, 96% responderam para obtenção de autorização de corte e 4% para

averbação em cartório (tabela 37). Isso mostra que os produtores não estão interessados em conservação e sim, em regularizar autorização de corte.

TABELA 38 - MÉTODO QUE OS PRODUTORES UTILIZARÃO PARA AUMENTAR AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL, EM %

Respostas	%
Deixando o mato crescer (regenerar)	66
Plantando	34
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre os que declaram que pretendem aumentar estas áreas perguntados sobre quais métodos os produtores usarão, 66% declararam que deixarão o mato crescer (regenerar) e, 34% plantando árvores nativas.

BERGER & PADILHA JÚNIOR (2006) desenvolveram uma estimativa de custos de recomposição dos biomas da Reserva Legal nas propriedades rurais do estado do Paraná, que segundo os autores, evidentemente, existe uma infinidade de padrões de recuperação das áreas. As variáveis que afetam estes custos são a forma de recomposição, isto é, as espécies em questão, a topografia, disponibilidade de mudas, o treinamento da mão de obra, entre outras.

Para efeitos ilustrativos e dentro de um caráter geral, BERGER & PADILHA JÚNIOR (2006) elaboraram uma tabela com a intenção de identificar os principais componentes de custos para a composição da Reserva Legal Florestal. Nestas estimativas, foram consideradas somente os custos diretos referentes à recomposição de um bioma padrão, baseando-se no reflorestamento com espécies nativas daquela região. As estimativas dão conta de um gasto envolvendo o período de três anos após o plantio.

QUADRO 2 - ESTIMATIVA DE CUSTOS DIRETOS DE RECOMPOSIÇÃO DA RESERVA LEGAL FLORESTAL NO ESTADO DO PARANÁ, 2006 (*)

ITEM DE CUSTO	Qtde/ha	R\$/Unidade	R\$/ha	%
Mudas(plantio e replantio)	3.375	0,57	1923,75	51,39
Fertilizante	100 kg	0,72	72,00	1,92
Formicida	6 kg	10,25	61,50	1,64
Mão-de-obra diária	36,8	43,7	1.686,82	45,05
TOTAL	-	-	3.744,07	100

FONTE: BERGER & PADILHA JÚNIOR (2006)

(*) Valores estimados para os três primeiros anos.

Embora possa existir grande variabilidade na forma de como recompor a Reserva Legal dentro dos diferentes biomas, pode-se inferir que o custo operacional deverá ficar entre R\$ 3.000,00 à 4.000,00 por hectare. A maior parte destes gastos concentra-se no custo da mão de obra e no custo das mudas de essências nativas.

A partir destes dados, pode-se inferir que os produtores rurais citam que fariam a recomposição da RL plantando, mas, provavelmente desconhecem o montante a ser gasto no plantio das árvores nativas, já que os custos para implantação de reflorestamento são bem menores que esses.

RODRIGUES & GANDOLFI (2006), citam que a restauração da floresta praticada pelo laboratório de Ecologia e restauração Florestal - LERF/LCB/ESALQ/USP, se fundamenta em três preocupações principais:

- a) de estabelecer as ações de recuperação sempre atentando para o potencial de auto-recuperação existente nas áreas degradadas, que é definido pelo histórico da área e pelas características do entorno. As áreas com esse potencial não recebem o plantio imediato de mudas, mas sim ações para expressão da regeneração natural (RN), que após monitoramento, podem ser submetidas ao preenchimento (trechos sem RN) e enriquecimento (resgate da diversidade florística e genética), com mudas ou sementes;

- b) de que as iniciativas de restauração resultem na reconstrução de uma floresta com elevada diversidade, garantindo assim a sua perpetuação. Para isso, são usadas outras estratégias de restauração que não apenas o plantio de mudas, como a transplante de plântulas alóctone (oriundo de outras áreas), o uso de serrapilheira e banco de sementes alóctone, o uso de espécies atrativas da fauna (poleiros naturais e mesmo artificiais), a sementeira direta (plantio da semente) e outras, com base técnica. Pela imprevisibilidade das espécies envolvidas nessas ações, ocorre o resgate de outras formas de vida, além das árvores;
- c) que todas as ações se constituam num programa ambiental da propriedade, incorporando o componente ambiental na estrutura de decisão, garantindo a restauração e não degradação, além da racionalização dos recursos.

TABELA 39 - FONTE DOS RECURSOS PARA MANTER E CONSERVAR AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL

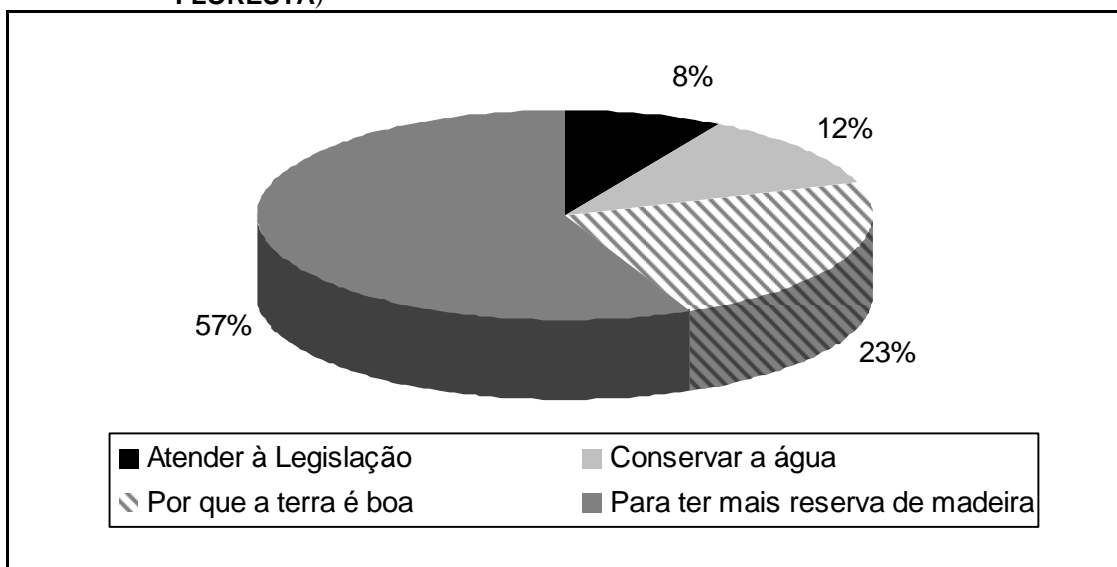
Respostas	%
Não sabe	40
Entidades - Associações	30
Próprios	26
Empresas	4
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 39, dentre todos que declaram que pretendem aumentar estas áreas, 40% responderam que não sabem a fonte dos recursos; 30% responderam que será com recursos de entidades e associações; 26% serão com recursos próprios e 4% serão com recursos de empresas. Os dados mostram que os produtores tem pouca disposição de usar recursos próprios para manter as áreas de conservação e, que esperam que “outros” resolvam a sua situação de descumprimento da legislação. Este é um fato comum dos proprietários e empreendedores rurais da região, de deixar as

resoluções de pendências legais “para depois” ou, aguardar que nova lei venha mudar a que esta vigor.

GRÁFICO 6 – RAZÕES PARA QUE OS PRODUTORES DEIXARIAM O MATO CRESCER (PARA CONSERVAÇÃO) E NÃO FARIAM ATIVIDADE PRODUTIVA (GADO, LAVOURA OU FLORESTA)



No gráfico 6 é relatada a intenção de 100% dos produtores entrevistados, porque deixariam “mato crescer” e não fariam atividade produtiva (pecuária, agricultura ou floresta) em áreas para manutenção ou aumento de reserva legal, 57% responderam que seria para ter mais reserva de madeira; 23% porque a terra é boa; 12% para conservar a água e, 8% para atender a legislação.

Em uma síntese da percepção dos proprietários rurais em relação à legislação de Reserva Legal (RL) observa-se que:

- a) a opinião dos proprietários rurais sobre a legislação que trata da reserva legal é que deve ser respeitada e preservada para melhorar o equilíbrio ambiental e para ter mais reserva de madeira. Como desvantagens é que deixam de usar áreas produtivas e que os proprietários de pequenas

- propriedades terão problemas para se manter e, que o governo deveria dar alguma ajuda a estes;
- b) os proprietários que aumentaram as áreas de conservação nos últimos 10 anos, proprietários que pretendem aumentar áreas de floresta e recebimento de assistência técnica, independem do grau de escolaridade dos proprietários;
 - c) existe uma inversão na postura dos proprietários em relação as áreas de conservação, de tal forma que ficou evidenciado um grande percentual destes que não aumentaram as áreas nos últimos 10 anos e, por outro lado, um grande percentual que agora pretende aumentar estas;
 - d) não há uma correlação entre do tamanho das propriedades e os proprietários que aumentaram as áreas de floresta nos últimos 10 anos, proprietários que pretendem aumentar áreas de floresta. O que existe é uma inversão nas intenções, já que aqueles que aumentaram nos últimos 10 anos situavam-se na faixa de 30% e os que pretendem aumentar estão na média de 75%;
 - e) existe uma correlação positiva entre os proprietários que pretendem aumentar áreas de RL e o recebimento de informações sobre legislação ambiental florestal, de forma que potencializa este interesse;
 - f) existe uma correlação positiva entre a interação entre os proprietários que pretendem aumentar áreas de RL e o recebimento de assistência técnica, potencializando o sim/sim, isto é, quando os proprietários que pretendem e recebem assistência;
 - g) existe uma correlação positiva entre os proprietários que aumentaram as áreas de reserva legal nos últimos 10 anos e aqueles que pretendem

aumentar as áreas de reserva legal. Programas de difusão de informações devem ser melhor implementados para reverter a intenção dos que não aumentaram área de conservação e pretendem aumentar;

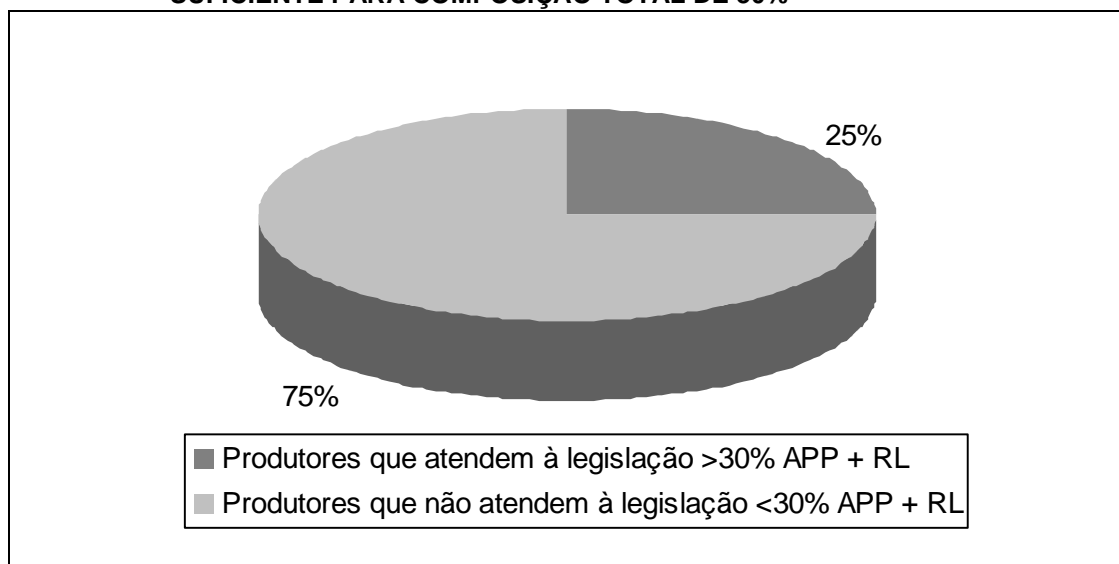
- h) há certa dificuldade ou confusão dos proprietários rurais em separar as questões de APP e RL, em vista de alto percentual de resposta de implementar as áreas nas faixas dos rios, para aumentar para a Reserva Legal.

5.3.4. Percepção dos Proprietários Rurais em Relação à Legislação Ambiental em Conjunto de APP e Reserva Legal (RL)

RODRIGUES et al. (2006) desenvolveram trabalho de compilação de dados de 29 projetos de adequação ambiental de 1401 propriedades, realizados pelo Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal – LERF, (Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”), no período de 2000 à 2006, totalizando 452.732,50 ha, no estado de São Paulo, principalmente na atividade canavieira. O autor cita que: as APP's representam cerca de 10% da área das propriedades e os fragmentos fora da APP, considerados como área de Reserva Legal representa cerca de 5% da área total da propriedade, cerca de 2% de áreas com baixa aptidão agrícola e 0,5% de áreas agrícolas que deveriam ser convertidos em corredores ecológicos de 60m de largura, para permitir a interligação à APP, dos fragmentos florestais remanescentes ocorrentes fora da APP.

Tomando como base este dado de APP na propriedade rural (10%) e, analisando conjuntamente a composição total de APP mais RL, o valor a ser encontrado nas propriedades deverá ser de 30%, o suficiente para atender a legislação.

GRÁFICO 7 - PERCENTUAL DE PROPRIEDADES QUE POSSUEM APP E RESERVA LEGAL SUFICIENTE PARA COMPOSIÇÃO TOTAL DE 30%



O gráfico 7 mostra que 75% das propriedades possuem percentual menor que 30% na soma de APP e RL e, que somente 25% das propriedades possuem o percentual maior que 30%, suficiente para cumprir a legislação.

Como comentado no item 5.3.2 mais de 90% dos proprietários declararam que seguem a legislação que trata das áreas de RL, mas os dados coletados na pesquisa de campo e que estão no gráfico 7 e, que foram anotados no croqui das propriedades, indicam que 75% das propriedades não possuem área de RL suficiente. Estes dados sugerem que os proprietários têm pouca informação sobre a reserva legal.

Os dados coletados na pesquisa de campo mostram que os proprietários mais jovens já procuram regularizar sua propriedade à realidade da legislação ambiental florestal e, que existe uma tendência de elevação do percentual de área total de APP e RL, conforme o aumento da idade dos proprietários, a partir da idade de 30 anos.

TABELA 40 - RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE E ÁREA TOTAL DE APP E RL

Extensão da propriedade	<30 % (RL + APP)	>30% (RL + APP)	Total %
< 5 ha	100%	0%	100
6 – 35 ha	77%	23%	100
36 – 50 ha	50%	50%	100

> 50 ha	71%	29%	100
---------	-----	-----	-----

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 40 está a interação entre o tamanho da propriedade e área total de APP e RL na propriedade e, os dados mostram que:

- a) nas propriedades com até 5 ha, nenhuma possui área suficiente para cumprir a legislação;
- b) nas propriedades com área entre 6-35 ha, 23% possuem áreas de APP e RL em conformidade com a lei;
- c) nas propriedades com área entre 36-50 ha, 50% possuem áreas de APP e RL em conformidade com a lei;
- d) nas propriedades com área maior que 50 ha, 29% possuem áreas de APP e RL em conformidade com a lei.

As informações aqui constantes levam a uma grande preocupação com as pequenas propriedades, em vista do baixo cumprimento da legislação. A mudança na legislação com a edição da lei 11.428, de 22 de Dezembro de 2006, que alterou a área da pequena propriedade rural para 50 ha, vem contribuir para o atendimento da legislação ambiental, já que nestas propriedades podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas, para o cumprimento da obrigatoriedade da reserva legal.

Mas mesmo aqueles que possuem propriedades maiores que 50 ha ainda não se adequaram à legislação. Os dados da pesquisa de campo de compra de terra nos últimos 15 anos mostram que 33% dos proprietários o fizeram, indicando que as propriedades são “velhas” ou seja estão com os proprietários ou familiares há bastante tempo, sugerindo que, estes não se adequaram à legislação porque não tiveram a necessidade de “mexer” na matrícula do imóvel, pois quando o fizer, haverá

obrigatoriedade de averbação da RL, por conseguinte da recomposição ou reconstituição desta.

TABELA 41 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E O ACESSO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

Recebe assistência técnica	<30 % (RL + APP)	>30% (RL + APP)
Não	51%	41%
Sim	49%	59%
Total	100%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 41 mostra que nas propriedades que têm menos que 30% da área total em APP e RL, 49% recebem assistência técnica e 51% não; já aquelas que têm área total de APP e RL maior que 30% na propriedade, 59% recebem assistência técnica e 41% não.

TABELA 42 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E OS PROPRIETÁRIOS QUE RECEBERAM INFORMAÇÕES SOBRE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Recebe informações sobre legislação	<30 % (RL + APP)	>30% (RL + APP)
Não	47%	40%
Sim	53%	60%
Total	100%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 42 está a interação entre os proprietários que receberam informações sobre a legislação que trata de APP's e Reserva Legal, e o percentual de área destes (APP e RL) na propriedade. Nas propriedades que têm área menor que 30% as respostas foram: 53% declararam receber informações e 47% não; entre as propriedades que têm área maior que 30%, as repostas foram: 60% declararam que receberam e 40% não. Os dados mostram que mais informações precisam chegar até

os proprietários rurais e, que isto tem reflexo na manutenção de áreas para composição das APP's e RL na propriedade rural.

A discussão sobre a importância, regulamentação, controle e recomposição da reserva legal, na prática, têm sido muito intensa no âmbito das discussões do legislativo, entidades governamentais e não-governamentais, associações de classes, e empresários. Políticas públicas devem ser implementadas para fazer chegar as informações àqueles que estão diretamente envolvidos com a questão e detem a posse da propriedade rural.

TABELA 43 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E A INTENÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS AUMENTAR AS ÁREAS DE RL

Pretende aumentar RL	<30 % (RL + APP)	>30% (RL + APP)
Não	20%	27%
Sim	80%	73%
Total	100%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 43 está a interação entre área total de APP e RL na propriedade e a intenção dos proprietários em aumentar as áreas de RL. Os dados mostram que 80% daqueles que têm área menor que 30%, responderam afirmativamente e, que 73% daqueles que têm área maior que 30%, também responderam que sim. As respostas mostram que independente de possuir ou não área suficiente de APP e RL, os proprietários têm interesse em ou aumentar as áreas de conservação.

TABELA 44 - INTERAÇÃO ENTRE ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE E DE QUE FORMA O PRODUTOR PRETENDE AUMENTAR AS ÁREAS DE RL

Forma para aumentar RL	<30 % (RL + APP)	>30% (RL + APP)
Plantios florestais	37%	31%
Abandonado a área	63%	69%
Total	100%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 44 mostra a interação entre a forma que o produtor pretende aumentar as áreas de RL e a área total de APP e RL na propriedade, onde aqueles que têm área total menor que 30% declaram:

- a) 37%, plantando;
- b) 63%, deixando o mato crescer.

Já nas propriedades em que esta área percentual é maior, declararam:

- a) 31%, plantando;
- b) 69%, deixando o mato crescer.

BACHA (2005) ressalta que para a reposição da reserva legal ser lucrativa ao produtor rural (pois essa terá que reduzir áreas produtivas) é necessário que a nova composição florística seja feita com espécies comerciais. Uma vez que essas sejam definidas, deve-se autorizar o seu plantio em florestas heterogêneas enriquecidas, onde há a maior presença de espécies de valor comercial. Mas para manter o aspecto de conservação ambiental da Reserva Legal, pode-se sugerir dois procedimentos: (1) a Reserva Legal deve, prioritariamente, surgir ao redor da Área de Preservação Permanente, servindo de área tampão a essa última; (2) a reserva legal deve ser composta de maneira gradual, partindo de plantios mais homogêneos nas áreas próximas às lavouras e pecuária e indo aumentando sua heterogeneidade à medida que se aproxima das área de preservação permanente.

TABELA 45 - ORIGEM DAS PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA AUMENTO DAS ÁREAS DE APP's E RL's EM FUNÇÃO DA % DE ÁREA TOTAL EXISTENTE

Fonte dos recursos	<30 % (RL + APP)	>30% (RL + APP)
Próprio	26%	16%
Entidades-associações	30%	25%
Empresas	4%	4%
Não sabe	40%	55%
Total	100%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 45 mostra a interação entre a fonte de recursos que o produtor pretende utilizar para manter ou aumentar as áreas de RL e a área total de APP e RL na propriedade, onde aqueles que têm área total menor que 30% declaram que 40% não sabem, 30% utilizariam recursos de entidades e associações, 26% utilizariam de recursos próprios e 4% de recursos de empresas e, dentre os que têm área total de APP e RL maior que 30%, 55% declararam que não sabem; 25% utilizariam recursos de entidades e associações; 16% utilizariam próprios e 4% buscariam recursos de empresas. Os dados mostram que independente de possuírem áreas de APP e RL suficiente para cumprir a legislação, os produtores têm pouca disposição de utilizar seus recursos para aumentar as áreas de conservação. Uma grande parte ainda não sabe que recursos poderá dispor para tal, reforçando a idéia de que estão esperando que “outros” resolvam sua situação de descumprimento frente a legislação ambiental e, muitos acreditam que recebendo as mudas, farão o plantio, e se enquadrarão. O desconhecimento dos produtores com relação aos custos de recomposição (plantio) pode levar a um fracasso neste modelo de recomposição.

RANIERI (2004) afirma que no que diz respeito aos incentivos financeiros, a única iniciativa governamental brasileira para estimular os proprietários de terras a conservar as áreas naturais foi a isenção de tributos (ITR) sobre essas áreas. O Código Florestal de 1934 declarava imunes a qualquer tributação as áreas com cobertura florestal. A Lei 4.771/65 manteve, em seu artigo 38, o texto do antigo Código. Porém, a Lei 5.106/66 revogou este artigo e, somente no início da década de 90, com o advento da Lei Agrícola (Lei no 8.171 de 17 de janeiro de 1991), estas isenções foram novamente contempladas. Alguns anos após a promulgação da Lei Agrícola, a Lei no 9.393 de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto Sobre a Propriedade

Territorial Rural (ITR), também tratou do tema, considerando não tributáveis no imóvel rural as áreas de preservação permanente e de reserva legal, outras áreas de interesse ecológico e aquelas sob regime de servidão florestal. Em que pese a existência de iniciativas no Brasil que evidenciem o reconhecimento pelo poder público dos serviços ambientais gerados pela conservação das florestas – como o “ICMS Ecológico” e outros indicativos inseridos, por exemplo, no Programa Nacional de Florestas, na Política Nacional de Biodiversidade e na Agenda 21 Brasileira (LINO & BECHARA, 2002; LINO & DIAS, 2003), a compensação financeira direta aos proprietários não foi contemplada até os dias atuais pela legislação brasileira.

Nos últimos anos algumas possibilidades nesse sentido começam a ser aventadas. A primeira delas é a compensação financeira aos proprietários pela manutenção de florestas protetoras dos recursos hídricos com fundos provenientes da cobrança pelo uso da água.

Outra fonte de compensação bastante discutida atualmente é o chamado Mecanismo do Desenvolvimento Limpo (MDL), ao qual está vinculado o “mercado de carbono”. De forma simplificada o “mercado de carbono” aplicado à questão das reservas legais poderia funcionar da seguinte maneira: proprietários de terras dispostos a plantar florestas (que absorvem carbono em sua fase de crescimento) receberiam recursos provenientes de indústrias interessadas em manter ou aumentar seus níveis de emissão de gás carbônico em outras partes do mundo (VIANA et al., 2002). No entanto, por ser uma exigência legal imposta pelo Código Florestal, a proteção e recuperação de APP's e reservas legais pode e vem sendo questionada como destino de investimento no MDL.

Embora experiências envolvendo os dois mecanismos de compensação citados ainda sejam incipientes no país, a utilização de instrumentos econômicos na

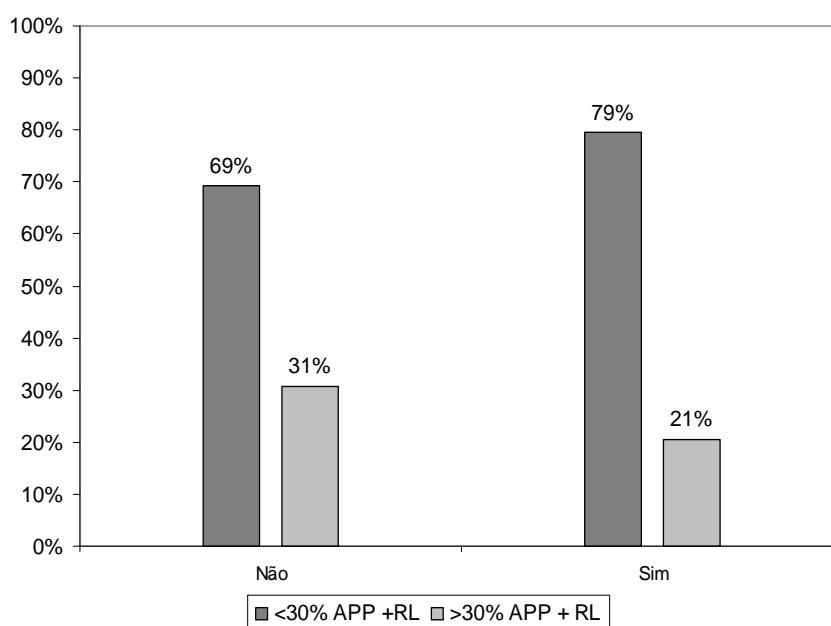
indução de iniciativas de conservação integrada de florestas e água é reconhecidamente uma das principais estratégias a serem adotadas em conjunto com os instrumentos de comando e controle tradicionais na perspectiva da sustentabilidade (LINO & DIAS, 2003; OLIVEIRA, 2001; VIANA et al., 2002).

O investimento em projetos para a negociação de créditos de carbono não é somente para as grandes companhias. O movimento ganha espaço entre os pequenos empresários. Algumas pequenas empresas de São Paulo já começaram a desenvolver projetos para gerar créditos de carbono, através da criação de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL). Um exemplo desta perspectiva foi a substituição de madeira nativa por resíduos de reflorestamento como fonte energética de uma pequena empresa. No início a preocupação era apenas reduzir custos, mas isso acarretou uma redução bem mais elevada, e uma melhoria da imagem da empresa. Pequenas empresas possuem, muitas vezes, potencial para gerar créditos de carbono, mas não sabem como. A falta de acesso à informação sobre crédito de carbono ocasiona a perda da participação do Brasil no mercado mundial, com apenas 4% do total negociado (O ESTADO DE SÃO PAULO, 2007).

Analisando-se o gráfico 8, observa-se que entre os proprietários que possuem áreas reflorestadas, 79% tem área total de APP e RL menor que 30% e somente 21% tem a área total de APP e RL maior que 30%. Já entre os proprietários que não possuem áreas reflorestadas, 69% tem área total de APP e RL menor que 30% e, somente 31% têm a área total de APP e RL maior que 30%. A presença de floresta na propriedade não se mostrou como fonte de incentivo ao aumento de APP e RL, na propriedade. Do total dos proprietários que têm floresta 79% plantam por conta própria ou arrendam com particulares, 15% recebem assistência técnica em valor abaixo de 50%, (particularmente nas pequenas propriedades) e possuem poucas áreas de APP +

RL. Isto sugere que os proprietários, estão com poucas informações e estão realizando plantios por conta própria ou por influência de vizinhos (que também têm o mesmo nível de informação) e conhecem pouco da legislação que trata de APP e RL.

GRÁFICO 8 - INTERAÇÃO ENTRE A EXISTÊNCIA DE ÁREAS REFLORESTADAS E A ÁREA TOTAL DE APP E RL NA PROPRIEDADE



Em uma síntese da análise da visão dos proprietários rurais em relação à legislação ambiental em conjunto de APP e Reserva Legal (RL) observa-se que:

- a) das propriedades estudadas, somente 25% têm área de APP e RL suficiente para cumprir a legislação, e em casos extremos encontra-se as menores propriedades (<5 ha), visto que nenhuma delas possuem área suficiente;
- b) os proprietários têm pouco conhecimento sobre a reserva legal florestal, pois 95% deles declaram que têm na sua propriedade mas, no levantamento de campo somente 25% destas propriedades realmente possuem;

- c) existe uma falta de informação ou confusão para os proprietários rurais do que são áreas de preservação permanente (APP) e, o que são áreas de reserva legal (RL) em vista do alto percentual de declaração de utilização de madeira em áreas de APP e, recomposição de áreas de RL nas margens dos rios;
- d) o baixo recebimento de informações sobre legislação (25%) também contribuiu para a baixa percentagem de proprietários com Reserva Legal e APP maior que 30% do total da área ;
- e) a edição da lei 11.428 de 22/12/2006, que alterou a área da pequena propriedade rural para 50 ha, flexibiliza a implantação da reserva legal nestas propriedades em vista das suas características de composição da reserva legal, já que podem ser computados os plantios de árvores frutíferas, ornamentais, espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consorcio com espécies nativas. Esta medida veio a contribuir para o atendimento da legislação ambiental na região, em vista de que cerca de 65% das propriedades são menores que 50 ha. Também, deve melhorar a renda destas propriedades. Um ponto importante desta mudança na legislação é que pode-se utilizar florestas plantadas na recomposição da reserva legal;
- f) mais de 70% dos proprietários que não tem área suficiente para atender a legislação tem interesse em aumentar áreas de conservação;
- g) o grau de escolaridade, a intenção de aumentar área de conservação e a forma como o produtor pretende aumentar as áreas de conservação, não tem correlação com o potencial atual de áreas de APP e RL na propriedade;

h) a assistência técnica é baixa tanto em áreas que a APP e RL é maior que 30%, quanto naquelas em que é menor que 30%.

5.4. ATIVIDADE FLORESTAL NAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIÃO DE ESTUDO

O município de Otacílio Costa vem se destacando no cenário catarinense devido a sua grande participação no setor florestal, evidenciada pela ocupação florestal de 42% (99% com Pinus) de sua área territorial. Esta % representa uma das coberturas florestal das mais significativas no Brasil em termos de superfície.

Assim, com vistas a analisar as interações desta atividade na propriedade e na região e, também, sua influência no aspecto da legislação ambiental florestal, foram levantadas informações dos proprietários rurais com relação à atividade florestal.

5.4.1. Proprietários que Possuem Florestas

A tabela 46 mostra que dentre os proprietários entrevistados, 57% possuem reflorestamento em suas propriedades e na tabela 47 está a interação entre a existência de floresta e o tamanho da propriedade, de forma que em áreas menores que 5 ha, 20%; naquelas com área de 6-35 ha, 58 %; naquelas de 36-50 ha, 75%, e naquelas com área acima de 50 ha, 62%. Aqui se pode notar uma tendência de aumento da área reflorestada como aumento da área total da propriedade, provavelmente levadas pela diferente forma de ocupação do solo e, a necessidade de utilização máxima da terra, nas pequenas propriedades para auferir renda imediata.

São importantes fontes de informações para as empresas que conduzem programas de fomento e órgãos governamentais nos programas de treinamento e

capacitação, pois em todas as classes de propriedades existe a presença de florestas.

Esta mesma tendência aparece no trabalho de SIMIONI (2007) desenvolvido na mesma região do estudo do autor, onde a análise dos dados evidencia que as florestas estão concentradas em grandes propriedades rurais:

- a) cerca de 53 mil ha, 62% do total da área cultivada, está concentrada em apenas 187 produtores, com área de plantios florestais maior ou igual a 100 ha, os quais representam 7,2% do número total de produtores;
- b) por outro lado, os produtores com menos de 5 ha, que representam 41,3% do total de produtores, detêm apenas 2.359 ha, ou seja, 2,8% da área plantada na região;
- c) no Estado, a situação é semelhante, ou seja, os produtores com menos de 5 ha representam 78,3% do total de produtores e possuem 17,31% da área cultivada com florestas.

TABELA 46 - PERCENTUAL DOS PRODUTORES QUE POSSUEM ÁREAS REFLORESTADAS

Respostas	%
Não	43
Sim	57
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

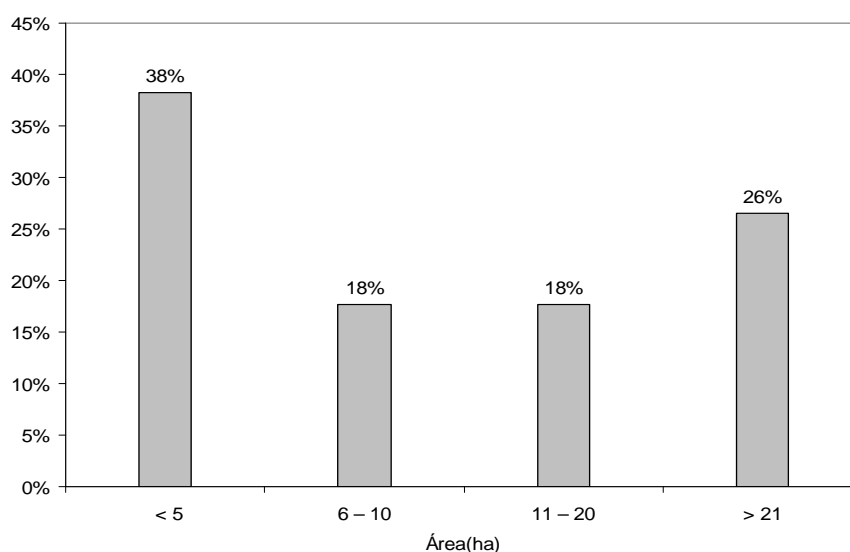
TABELA 47- INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE E A EXISTÊNCIA DE FLORESTA NA MESMA

Extensão da propriedade	Possuem florestas		Total %
	Não %	Sim %	
≤5 ha	80	20	100
6-35 ha	42	58	100
36-50 ha	25	75	100
≥50 ha	38	62	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 47 revela que a existência de florestas na propriedade cresce a medida que aumenta a área das propriedades.

GRÁFICO 9 – ESTRUTURA FUNDIÁRIA DAS ÁREAS FLORESTAIS



No gráfico 9 observa-se que 38% das florestas têm área menor que 5 ha; 18%, área entre 6 e 10 ha; 18 % têm área entre 11 e 20 ha e, 26% têm área maior que 20 ha. Assim, mais da metade das florestas tem área menor que 10 ha, configurando pequenos maciços florestais, o que pode trazer alguma dificuldade na contratação de empresas na época de colheita da madeira, se o produtor não for realizar esta atividade com mão-de-obra familiar, ou então, aparecer a figura do comprador de madeira em pé, aliviando o produtor das atividades de corte.

TABELA 48- INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA ÁREA REFLORESTADA E A ASSISTÊNCIA TÉCNICA

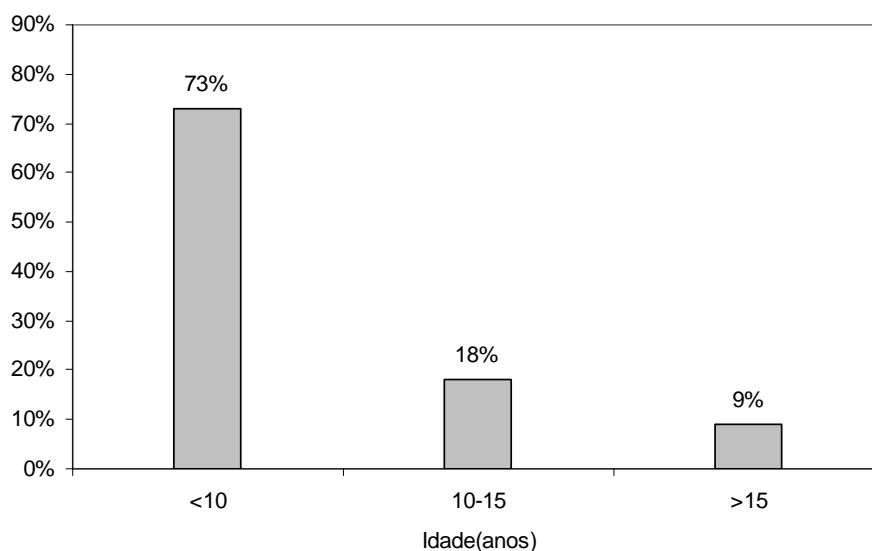
Tamanho da área reflorestada	Recebe assistência técnica		Total %
	Não %	Sim %	
< 5 ha	54	46	100
6-10 ha	33	67	100
11-20 ha	50	50	100
>21 ha	44	56	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na Tabela 48 está a interação entre o tamanho da área reflorestada e a assistência técnica e, os dados mostram que praticamente metade das propriedades, independente do tamanho da área reflorestada, recebem assistência técnica.

As empresas florestais que atuam no município devem reorganizar suas atividades de assistência técnica, dentro dos programas de fomento e de difusão da atividade florestal na região.

GRÁFICO 10 - IDADE DAS FLORESTAS NA PROPRIEDADE



Dentre os 57% dos proprietários que possuem áreas reflorestadas observa-se no gráfico 10 que 73% das florestas têm idade menor que 10 anos; 18%, a idade está entre 10 e 15 anos; 9%, com idade superior a 15 anos.

Os dados apresentam a mesma tendência daqueles relatados do município de Otacílio Costa (tabela 2), onde aparecem 90% das florestas com idade menor que 10 anos.

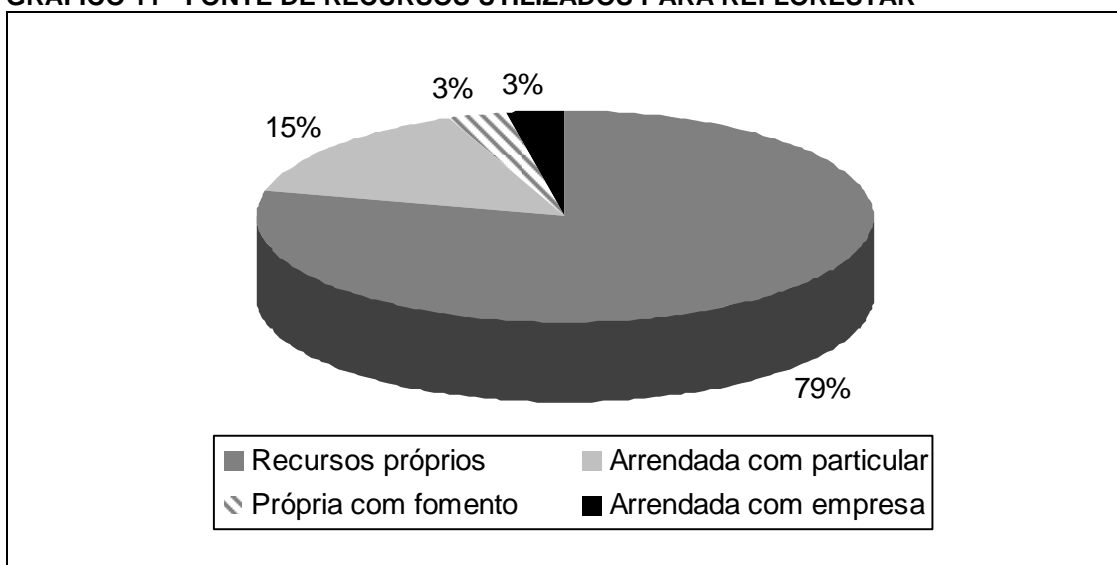
Aqui, percebe-se um grande percentual de florestas jovens, onde 73% tem idade menor que 10 anos e, mostra que programas de treinamento sobre práticas silviculturais são uma necessidade. Também, para aquelas florestas com idade acima de 15 anos, onde a capacitação dos produtores precisa ser continuada, buscando o melhor retorno econômico das florestas.

TABELA 49 - PERCENTUAL DO MOTIVO DE INTERESSE QUE LEVOU OS PRODUTORES A REFLORESTAR

Motivo de interesse em reflorestar	%
Ocupar a terra (não utilizada)	12
Aumentar a renda familiar	76
Já possuía áreas reflorestadas	12
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 49 são apresentados os dados relacionados aos 57% dos proprietários possuem áreas reflorestadas nos quais se observaram que 76% decidiram reflorestar para aumentar a renda familiar como forma de poupança; 12%, para utilizarem áreas impróprias para atividade agrícola e pecuária e 12% porque já possuíam áreas reflorestadas.

GRÁFICO 11 - FONTE DE RECURSOS UTILIZADOS PARA REFLORESTAR

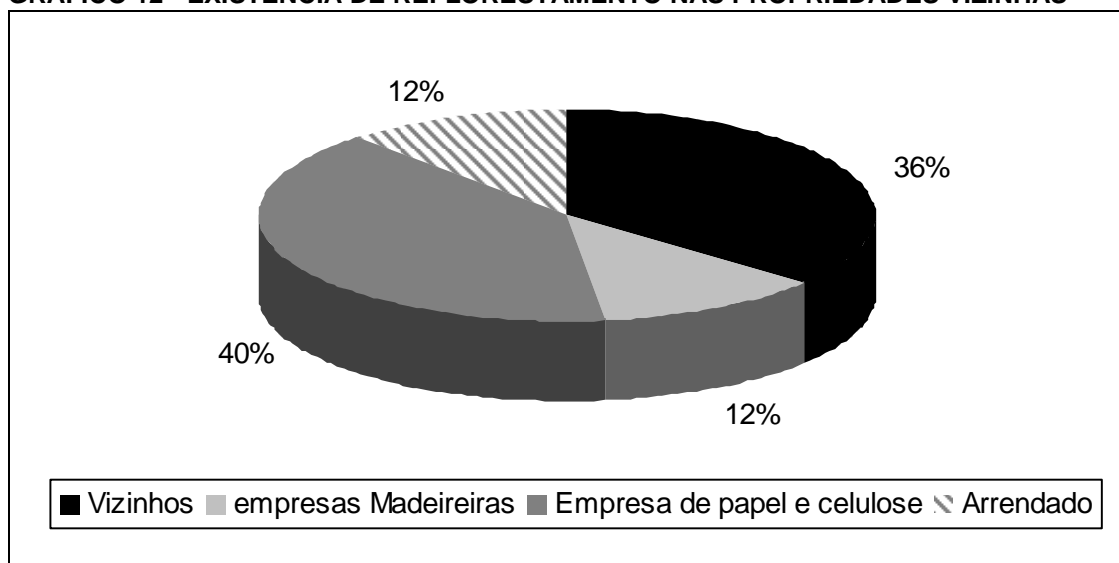
Dentre os que possuem áreas reflorestadas, o gráfico 12 mostra a fonte dos recursos utilizados pelo produtor para implantar florestas na sua propriedade, sendo 79% é com recursos próprios; 15%, com arrendamento com particulares (não com empresas); 3%, com fomento e 3% com arrendamento com empresas. As informações são importante fonte para o direcionamento de programas de treinamento e capacitação, pois a implantação de florestas com recursos próprios e arrendamento com particulares somam 94% e, conforme citado na página 61 onde 48% dos proprietários não recebem assistência técnica, sugere pouca tecnologia e conhecimento. Somente 6% são aquelas implantadas com fomento e arrendamento com empresa, estes dois com programas de treinamento e desenvolvimento bem definidos.

TABELA 50 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE (ha) E A FONTE DE RECURSOS UTILIZADOS PARA EFETUAR REFLORESTAMENTO

Tamanho propriedade	Próprio	Fomento	Arrendada Particular	Arrendada Empresa	Total
<5	100%	0%	0%	0%	100%
6-35	94%	6%	0%	0%	100%
36-50	100%	0%	0%	0%	100%
>50	54%	0%	38%	8%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 50 mostra que 100% dos proprietários que tem área até 5 ha, utilizaram recursos próprios para efetuar reflorestamentos; em propriedade com área entre 6 e 35 ha, 94% utilizaram recursos próprios e 6 % recursos de fomento; em propriedade com área entre 36 e 50 ha, 100% utilizaram recursos próprios e, em área acima de 51 ha, 54% utilizaram recursos próprios, 38% arrendada com particulares (não empresas) e 8% arrendadas com empresas. Aqui fica mais evidente que nas pequenas propriedades os produtores plantam mais com recursos próprios, e estão recebendo pouca assistência técnica, o que deve levar a produção de florestas de baixa tecnologia e frustração nos resultados econômicos da atividade. Mesmo nas áreas com mais de 50 ha, a fonte de recursos próprios e arrendadas com particulares, que tem a mesma qualidade de informação, deverá levar também, a florestas de baixa qualidade.

GRÁFICO 12 - EXISTÊNCIA DE REFLORESTAMENTO NAS PROPRIEDADES VIZINHAS

Dos que responderam afirmativamente que existiam reflorestamentos nos arredores, 40% apontaram propriedades de empresas de papel e celulose; 36% apontaram existência de propriedades de vizinhos; 12% de empresas madeireiras e, 12% apontaram sobre propriedades arrendadas, na vizinhança, conforme o gráfico 12.

Sobre o interesse dos proprietários em reflorestar mais áreas, 59% destes que tem interesse, conforme a tabela 51.

TABELA 51 - PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE TÊM FLORESTA E SEU INTERESSE EM REFLORESTAR MAIS ÁREAS

Respostas	%
Sim	59
Não	41
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

TABELA 52 - PERCENTUAL DA FONTE DE RECURSOS QUE OS PROPRIETÁRIOS QUE TEM FLORESTA UTILIZARIAM PARA REFLORESTAR MAIS ÁREAS

Fonte de recursos	%
Recursos próprios	95
Arrendamento	5
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre aqueles que têm floresta e pretendem reflorestar mais áreas, a tabela 52 mostra o que 95% responderam que fariam com recursos próprios e, 5%, com arrendamento. Novamente a fonte de recursos próprios é marcante na intenção de reflorestar mais áreas.

TABELA 53 - INTERAÇÃO ENTRE OS PROPRIETÁRIOS QUE POSSUEM FLORESTA, MAS NÃO TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR MAIS ÁREAS E, A EXTENSÃO DA SUA PROPRIEDADE

Extensão da propriedade	Não tem interesse
≤5 ha	45%
6-35 ha	53%
36-50 ha	0%
≥50 ha	2%
Total	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

A interação entre os proprietários que possuem floresta, mas não têm interesse em reflorestar mais áreas e, a extensão da sua propriedade, mostra que a razão do desinteresse em reflorestar mais, deve-se aparentemente ao fato serem pequenas propriedades e, provavelmente, as áreas já estão ocupadas por outras culturas (Tabela 53).

Em uma síntese da análise da atividade florestal nas propriedades Rurais, daqueles proprietários que possuem florestas observa-se que:

- a) os dados da interação de idade e escolaridade com existência de floresta nas propriedades estão de acordo com os trabalhos relatados em UFPR (2006) e, confirma ser uma região com grande participação em florestas;
- b) mais de 55% das propriedades possuem florestas, das quais 79% foram formadas com recursos próprios e o objetivo principal destas foi aumentar a renda;

- c) existe uma tendência de aumento do tamanho da área reflorestada com o aumento do tamanho da propriedade;
- d) metade das propriedades que têm florestas recebem assistência técnica;
- e) existe um grande percentual de florestas jovens, onde 73% têm idade menor que 10 anos;
- f) dentre os proprietários que tem florestas, 59% têm interesse em reflorestar mais, dos quais 95% declararam que o fariam com recursos próprios;
- g) dos que não têm interesse em reflorestar mais, a grande maioria tem pequenas propriedades que já devem estar ocupadas, ou com outras culturas com menor prazo de retorno, proporcionando renda.

5.4.2. Proprietários que Possuem Florestas e as Práticas Silviculturais que Utilizam

Dentre aqueles 57% que possuem florestas, foram questionados quais atividades silviculturais que desenvolvem em suas florestas.

Na atividade de poda (desrama) todos declaram que fazem e, 53% realizam antes dos 4 anos de idade; 41%, entre as idades 5 e 8 anos e 6% entre as idades de 9 a 12 anos. A informação mostra que os produtores acompanham as atividades que os vizinhos estão realizando, repetindo na sua propriedade.

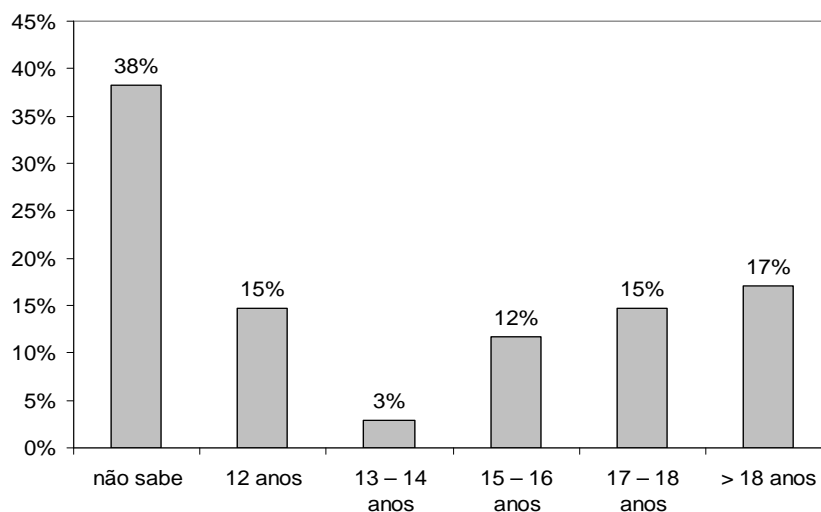
Com relação a atividade de desbastes, 3% realizam antes dos 4 anos de idade; 65%, entre as idades 5 e 8 anos; 29%, entre as idades de 9 à 12 anos e 3% entre as idades de 13 à 16 anos.

AHRENS (2000) cita que muito embora a realização de desbastes signifique uma antecipação de renda, ao longo da rotação, sempre existirá um custo associado a sua execução. Por este motivo, é desejável reduzir o número destes, aumentando a

intensidade do corte de árvores em cada desbaste. Em função disto, recomenda-se que seja considerada a realização de não mais que dois a três desbastes seletivos, às idades de 10, 14 e 18 anos.

Estes resultados que apontam desbastes realizados antes de 4 anos e um grande percentual (65%) em idade menor que 8 anos, mostram um desconhecimento dos proprietários desta técnica silvicultural, ou antecipação de renda.

GRÁFICO 13 - IDADE EM QUE OS PROPRIETÁRIOS QUE POSSUEM FLORESTA TÊM INTENÇÃO DE REALIZAR O CORTE FINAL



O

gráfico 13 mostra o percentual de resposta sobre o corte final da floresta, onde:

- a) 38% responderam que não sabem a idade que irão realizar;
- b) 15%, antes dos 12 anos de idade;
- c) 3%, entre as idades de 13 à 14 anos;
- d) 12%, entre as idades de 15 à 16 anos;
- e) 15%, entre as idades de 17 à 18 anos e,

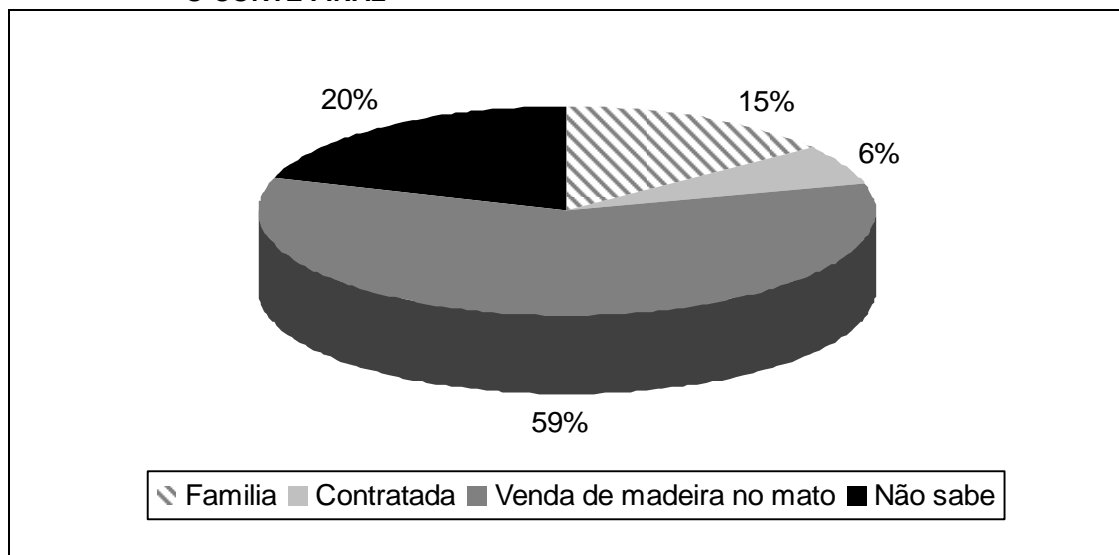
f) 17% com idade acima de 18 anos.

AHRENS (2000) cita que a decisão sobre o corte final, em um sistema de produção de madeira de Pinus para processamento em serrarias e laminadoras, altamente lucrativo para o proprietário rural, deve levar em conta as seguintes informações fundamentais: considerar uma rotação de 20 à 25 anos; fazer uma análise econômico-financeira para decisão sobre o corte final.

As informações de corte final aqui apresentada no gráfico 13, onde a somatória daqueles que não sabem (38%) com aqueles que realizariam o corte final com idade menor que 14 anos (15%), alcança a marca de 53%, mostra um desconhecimento de ciclo silvicultural e econômico da floresta. Esta prática pode levar a prejuízos ao proprietário, no que diz respeito ao retorno econômico da floresta, bem como ao descrédito da atividade florestal junto aos proprietários rurais da região estudada, por resultados negativos da atividade.

ROCHADELLI (2007) cita que os proprietários quando perguntados se conheciam técnicas de manejo florestal, 29,32% revelaram não conhecer nenhuma e, 63,45% responderam afirmativamente e, dentre estes, 99,37% conheciam poda e desbaste.

GRÁFICO 14 - COMO OS PROPRIETÁRIOS QUE POSSUEM FLORESTA PRETENDEM EXECUTAR O CORTE FINAL



No gráfico 14 estão relatados como o produtor pretende realizar corte final, mostrando que 59% pretendem efetuar a venda de madeira em pé; 15%, com mão-de-obra familiar; 6%, contratando terceiros, 20% responderam que ainda não sabem como irão executar a atividade.

As respostas mostram que a maioria dos proprietários somente está interessada na melhor remuneração para sua madeira e, que não querem se envolver em custos de colheita e transporte, pois os produtores pretendem realizar corte final efetuando a venda da madeira em pé..

Resultados semelhantes foram encontrados por ROCHADELLI (2007), citando que quando o assunto é o escoamento dos produtos florestais até o local de venda, a maioria, 57,83% preferem entregar a produção na propriedade, 17,27% empregam veículos próprios para este transporte e 13,25% precisam alugá-los de terceiros.

TABELA 54 - PERCENTAGEM DE COMO O PRODUTOR PRETENDE VENDER A MADEIRA DE SUA PROPRIEDADE

Como pretende vender a madeira	%
Melhor preço	79
Não sabe	21
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Sobre como o produtor pretende vender a madeira de sua propriedade, 79% responderam que pelo melhor preço e 21% que não sabem (tabela 54). Os dados mostram que a grande maioria dos produtores estão interessados na melhor remuneração para sua madeira.

TABELA 55 - PARA QUEM O PRODUTOR PRETENDE VENDER A MADEIRA DE SUA PROPRIEDADE

Para quem pretende vender a madeira	%
Separar madeira por qualidade de tora	67
Madeira fina para celulose	40
Madeira grossa para serraria	27
Não sabe	33
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 55 estão as repostas para quem os proprietários pretendem vender a madeira de suas florestas, onde 67% pretendem separar a madeira por qualidade de toras, sendo que 40% informaram de vender a madeira fina para celulose e, 27% vender a madeira de maior diâmetro (mais grossa) e para serrarias; 33% declararam que ainda não sabem.

Segundo SIMIONI (2007), relata a evolução do preço da madeira , em toras, sobretudo nos últimos 5 (cinco) anos praticados no Estado de Santa Catarina e, estão no Gráfico 15. Os dados de preços de madeira podem ser analisados dividindo-os em dois períodos distintos. No primeiro período, entre julho de 1994 e dezembro de 2000, verifica-se que os preços permaneceram relativamente estagnados, principalmente com

a madeira de Pinus, mantendo-se em cerca de R\$ 50,00/m³. Já os preços do eucalipto para o mesmo período, elevaram-se até R\$ 80,00/m³ em meados de 1996, com posterior redução contínua até o final de 2000, igualando-se ao preço do Pinus. No segundo período, o preço da madeira, tanto de Pinus quanto de eucalipto, sofreu significativa elevação: de R\$ 50,00/m³ para cerca de R\$ 120,00/m³ em dezembro de 2005, ou seja, uma elevação de 140% no período.

GRÁFICO 15 - PREÇOS DE TORAS DE MADEIRA DE PINUS E EUCALIPTO (R\$/M3) PRATICADOS EM SANTA CATARINA, NO PERÍODO ENTRE JULHO DE 1994 E DEZEMBRO DE 2005



FONTE: SIMIONI (2007) – Dados atualizados pelo autor com base no IGP-M (Dez/2005=100).

O comportamento dos preços praticados pode ser explicado, em parte, pelos seguintes fatores:

- a) no primeiro período, a valorização da taxa de câmbio pós-implantação do plano Real, diminuindo a demanda tanto interna quanto externa;
- b) no segundo período, o aumento da demanda principalmente devido ao aumento das exportações, decorrentes da elevação da taxa de câmbio real;
- c) o descompasso entre a demanda e a oferta de madeira, isto é, o aumento da demanda de madeira não foi acompanhado, na mesma proporção, pelo crescimento da oferta, tendo como resultado um déficit no suprimento de madeira.

O preço das toras de madeira é determinado, sobretudo, pelo seu diâmetro. Esta é a principal característica que determina o padrão de concorrência do mercado de toras de madeira, uma vez que apresenta características de uma *commoditie*. O Quadro 3 exemplifica o preço praticado por uma empresa de acordo com a classe diâométrica.

QUADRO 3 - PREÇO (R\$/T) DAS TORAS DE MADEIRA DE PINUS SEGUNDO SUA CLASSE DIAMÉTRICA – OUTUBRO DE 2006

DIÂMETRO DA TORA (cm)	PREÇO (R\$/t)
08 a 17	47,35
18 a 23	70,00
23 a 35	90,00
35 a 45	142,50
> que 45	161,60
Tora do pé	175,00

FONTE: SIMIONI (2007)

NOTA: Preço da madeira posta na fábrica.

Em uma síntese da análise da atividade florestal nas propriedades rurais, daqueles proprietários que possuem florestas e as práticas silviculturais que utilizam observa-se que:

- a) a grande maioria dos produtores declararam que fazem desbastes antes dos 8 anos de idade (68%) e 18% dos produtores realizam o corte final antes da idade de 14 anos, que pelas práticas silviculturais adequadas citadas por AHRENS (2000), são considerados precoces e, ainda com relação a corte raso 38% declararam que não sabem a idade de fazê-lo;
- b) as informações de desbastes e corte final apresentadas mostram um desconhecimento de ciclo silvicultural e econômico da floresta, que podem levar a prejuízos ao proprietário e, ao descrédito da atividade florestal junto aos proprietários rurais da região estudada;
- c) os produtores rurais estão interessados em vender a madeira direto na propriedade e, pelo melhor preço e sem se envolver com custo de colheita e transporte mostrando assim que, a maioria dos proprietários está interessada na melhor remuneração para sua madeira e, renda para sua propriedade.

5.4.3. Proprietários que Não Possuem Florestas

Dentre os 43% dos proprietários que não possuem floresta (tabela 56), 40% têm interesse em reflorestamento e 60% responderam que não, conforme dados apresentados na tabela 56.

TABELA 56 - PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS QUE NÃO TÊM FLORESTA, E O INTERESSE EM REFLORESTAMENTO

Respostas	%
Tem interesse	40
Não tem interesse	60
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

TABELA 57 - INTERAÇÃO ENTRE PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO POSSUEM FLORESTA, MAS TÊM INTERESSE EM REFLORESTAMENTO E O TAMANHO DE SUA PROPRIEDADE

Tamanho da propriedade	Tem interesse %
≤5 ha	10
6-35 ha	10
36-50 ha	40
≥50 ha	40
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 57 está a interação entre percentual dos proprietários que não possuem floresta, mas têm interesse em reflorestamento e o tamanho de sua propriedade e, mostra que em todas as propriedades, independente do tamanho, existe interesse em reflorestamento, mas particularmente as propriedades de maior área, (acima de 36 ha) têm maior interesse em reflorestamento (40%), este interesse deve-se provavelmente, a disponibilidade de terra nessas propriedades.

TABELA 58 - INTERAÇÃO ENTRE O PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO POSSUEM FLORESTA E TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR, COM A FONTE DOS RECURSOS PARA REALIZAR NOVO REFLORESTAMENTO

Fonte de recursos	%
Recursos próprios	80
Fomento	10
Arrendamento	10
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre os proprietários que não tem floresta e que têm interesse na atividade florestal, 80%, fariam reflorestamento com recursos próprios; 10%, com fomento e 10% com arrendamento, conforme a tabela 58. Novamente a informação de reflorestar com recursos próprios aparece muito forte entre os entrevistados.

TABELA 59 - INTERAÇÃO ENTRE O PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO POSSUEM FLORESTA E TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR, COM A FONTE DE OBTENÇÃO DE MUDAS PARA REALIZAR NOVO REFLORESTAMENTO

Fonte de obtenção das mudas	Tem interesse %
Prefeitura	20
Viveiro próprio	10
Viveiro comercial	50
Sindicato rural	10
Empresas	10
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 59 mostra que dentre os proprietários que não têm floresta mas, têm interesse na atividade florestal, 50%, usariam mudas de viveiro comercial; 20%, da Prefeitura; 10% do sindicato rural; 10%, de empresas e 10% de viveiro próprio.

TABELA 60 - PERCENTUAL DOS PROPRIETÁRIOS QUE NÃO TÊM FLORESTA MAS TÊM INTERESSE EM REFLORESTAR E A FONTE DE INFORMAÇÕES QUE BUSCARIA PARA REFLORESTAR

Fonte de informações	%
Vizinhos	10
Parentes	10
EPAGRI	40
Sindicato rural	20
Outros	20
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

A tabela 60 mostra que dentre os proprietários que não têm floresta mas têm interesse na atividade florestal, 40%, buscariam informações sobre reflorestamento na

EPAGRI; 20%, no sindicato rural; 10% com vizinhos; 10%, com parentes e 20% com outras fontes.

TABELA 61 - PROPRIETÁRIOS QUE NÃO TÊM FLORESTA E AS RAZÕES DE DESINTERESSE EM REFLORESTAMENTO

Razões do desinteresse	%
Muita gente plantando/muita oferta no futuro	61
Competição com outras culturas	23
Estraga o terreno	16
Total	100

FONTE: dados calculados pelo autor

Dentre os proprietários que não têm floresta e não têm interesse pela atividade florestal (60%), 61% afirmaram ser devido à existência de muita gente plantando e haverá muita oferta de madeira no futuro; 16%, porque acreditam que as árvores de Pinus estragam a terra, enquanto que 23 % por acreditarem que a área poderia ser destinada a outras culturas agrícolas e pecuária (Tabela 61).

TABELA 62 - INTERAÇÃO ENTRE O TAMANHO DA PROPRIEDADE E AS RAZÕES DO DESINTERESSE EM REFLORESTAMENTO

Extensão da propriedade	Estraga a terra	Competição com outras culturas	Tem muita gente plantando	Total
<5 ha	25%	50%	25%	100%
6 – 35 ha	21%	43%	36%	100%
36 – 50 ha	0%	0%	100%	100%
>50 ha	20%	0%	80%	100%

FONTE: dados calculados pelo autor

Na tabela 62 está a interação entre o tamanho da propriedade e o desinteresse dos proprietários em reflorestamento, e os dados mostram que:

- a) em propriedades até 5 ha, 25% acham que estraga a terra, 50% que trará competição com outras culturas e, 25% que tem muita gente plantando;
- b) em propriedades entre 6-35 ha, 21% acham que estraga a terra, 43% que trará

- competição com outras culturas e, 36% que tem muita gente plantando;
- c) em propriedades entre 36-50 ha, 100% acham que tem muita gente plantando;
- d) em propriedades área acima de 50 ha, 20% acham que estraga a terra e, 80% que tem muita gente plantando.

Nas propriedades com áreas menor que 35 ha, a competição com outras culturas aparece como a principal razão de desinteresse principalmente pela pouca disponibilidade de terra e, a necessidade de culturas de subsistência, já nas propriedades maiores que 35 ha, a preocupação é que tem muita gente plantando e de um provável excesso de madeira no futuro.

Em síntese, dos proprietários que não possuem florestas 40% tem interesse em reflorestamento concentrando nas maiores propriedades e, mais de 80% destes fariam com recursos próprios.

5.5. IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS

O reflorestamento com recursos próprios, dos proprietários que possuem florestas, declarados com percentual de 79% é um fato que deve ser analisado, pois os produtores normalmente não fazem uma avaliação econômica da atividade e, podem ser levados à prejuízo. Uma análise econômica deste tipo de atividade proporcionará elementos de decisão ao produtor rural.

A adequação da reserva legal reduzirá a área produtiva das propriedades rurais e, a análise de alternativas econômicas para a manutenção da renda devem analisadas e colocadas como opção aos produtores.

5.5.1. Taxa Interna de Retorno

Para avaliar se intenção de implantar reflorestamento com recursos próprios é a melhor alternativa para os produtores, foi realizado uma análise financeira para se determinar a taxa interna de retorno (TIR) de um hectare de reflorestamento.

Os dados de valor de terra, custos de produção e receitas citados são:

a) para avaliação de terra: Instituto FNP publicação nº. 17 maio/junho de 2007 (BIERHALS & ANGELO, 2007);

b) produção de madeira, custos de insumos e serviços para formação de povoamento florestal: FENNER (2006);

c) os preços de venda dos produtos florestais: SILVICONSULT ENGENHARIA, nº. 27 em maio/junho de 2007.

No anexo 2 esta a análise financeira da produção florestal do proprietário rural, sem o valor de aquisição de terra, e, no anexo 3 a análise financeira da produção do proprietário rural com valor de aquisição de terra incluso.

Os dados do anexo 2 mostram que, não considerando o custo de aquisição da terra, o valor encontrado para a TIR foi de 10,8%, o que representa um valor economicamente importante de remuneração. Esta informação indica que o produtor poderia implantar reflorestamento com recursos próprios e, também usando linhas de financiamento governamental através do PRONAF - FLORESTA. Outra fonte de recurso para implantação de reflorestamento são os programas de fomento florestal, que são desenvolvidos pelas prefeituras, órgãos de extensão governamentais e, empresas da região.

Considerando o custo de aquisição da terra, que normalmente o produtor não leva em conta na análise de rentabilidade, a TIR calculada foi 4,49%.

5.5.2. Valor Presente Líquido e Valor Presente Líquido Anualizado

Tendo em vista que somente a regularização da reserva legal, destinando área aproveitável para esta constituição, irá causar perda de renda na propriedade rural, duas alternativas poderiam ser apresentadas visando manter a renda da propriedade:

- a) que a área de reserva legal produzisse renda suficiente para recompor a rentabilidade da propriedade, isto é, cada hectare de RL tivesse a mesma renda dos outros "hectares";
- b) que o restante da propriedade compensasse esta perda, com aumento de rentabilidade, isto é, cada hectare produtivo tivesse um acréscimo de 25% na produção ou rentabilidade.

Para o cálculo dessas alternativas, utilizou-se o mesma avaliação do reflorestamento citado no item 5.5.1. e, como medida de renda o Valor Líquido Presente Anualizado - VPLa de um hectare de reflorestamento.

No anexo 2 esta a análise financeira da produção do proprietário rural sem valor de aquisição de terra e, anexo 3 a análise financeira da produção florestal do proprietário rural, com o valor de aquisição de terra incluso e, os respectivos resultados de VPL e VPL'a.

No quadro 4 são apresentados os dados de VPL e VPLa, sem considerar o custo de aquisição da terra, utilizando oito diferentes taxas de desconto, ou seja, com 3,4,5,6,7,8,9 e 10%.

QUADRO 4 - DADOS DE VPL E VPLa A DIFRENTES TAXAS DE DESCONTOS SEM CUSTO DE AQUISIÇÃO DE TERRA PARA O PRODUTOR FLORESTAL

TAXA %	VPL	VPLa
3%	R\$ 4802,00	R\$ 323,00
4%	R\$ 3727,00	R\$ 274,00
5%	R\$ 2841,00	R\$ 228,00
6%	R\$ 2109,00	R\$184,00
7%	R\$1504,00	R\$142,00
8%	R\$1002,00	R\$102,00
9%	R\$ 584,00	R\$ 64,00
10%	R\$ 236,00	R\$ 28,00

FONTE: dados calculados pelo autor

Os dados do quadro 4 mostram que, sem considerar o custo da terra, os valores de renda anual (VPLa) variam entre R\$ 323,00/ha a uma taxa de 3% a.a., até R\$ 28,00/ha a uma taxa de 10% a.a.

No quadro 5 são apresentados os dados de VPL e VPLa, considerando o custo de aquisição da terra, utilizando oito diferentes taxas de desconto, ou seja, com 3,4,5,6,7,8,9 e 10%.

QUADRO 5 - DADOS DE VPL E VPLa A DIFRENTES TAXAS DE DESCONTOS COM CUSTO DE AQUISIÇÃO DE TERRA PARA O PRODUTOR FLORESTAL

TAXA %	VPL	VPLa
3%	R\$ 2308,00	R\$ 155,00
4%	R\$ 689,00	R\$ 51,00
5%	R\$ -641,00	R\$ -51,00
6%	R\$ -1736,00	R\$ -151,00
7%	R\$ -2640,00	R\$ -249,00

8%	R\$ -3388,00	R\$ -345,00
9%	R\$ -4007,00	R\$ -439 ,00
10%	R\$ -4521,00	R\$ -531,00

FONTE: dados calculados pelo autor

Com os dados do quadro 5, pode-se notar que considerando o custo da terra, todos os resultados encontrados foram menores , independente da taxa de desconto, não fornecendo dados de base para determinação de rentabilidade comparativa para hectares de reserva legal. Os dados mostram que considerando o valor da terra na análise, torna de menor atratividade a alternativa de implantação de florestas com recursos próprios do produtor.

Desta forma, a resposta para as duas alternativas propostas, não considerando o valor de aquisição da terra e, usando uma taxa de desconto de 6%, será então:

- a) cada hectare de reserva legal deveria ter uma renda anual de R\$ 184,00;
- b) cada hectare da propriedade deveria ter uma renda de R\$ 220,00 (R\$ 184,00 X 1,25).

Visando comparar os dados da produção florestal com as culturas agrícolas mais comuns na região, foi realizada a comparação com os dados econômicos da EPAGRI (2007) e da Agroanalysis (2007), das culturas agrícolas mais significativas da região, que são o milho e a soja. Utilizando-se destes dados para calculo do VPL'a para efeito de comparação, o valor encontrado para o milho foi de 332,00 R\$/ha enquanto que para soja foi de 290,00 R\$/ha. A análise mostra que os valores de VPLa's encontrados para as principais culturas agrícolas são superiores àqueles da produção florestal, que são de 184,00 R\$/ha, valores suficientes para recompor a renda da propriedade rural.

6. CONCLUSÕES

- Os proprietários têm pouca informação sobre as áreas de conservação, representadas pela APP e RL, pois mais da metade declararam que conhecem a legislação da reserva legal, mas, no entanto, a grande maioria dos proprietários declararam que possuem área suficiente para composição das áreas de conservação em suas propriedades, mas, a realidade no campo é que menos de 30% realmente possuem.
- Os dados apresentados permitem inferir que as maiorias das propriedades rurais da região não se encontram em conformidade com o cumprimento da legislação referente à reserva legal florestal.
- Nas propriedades que não têm áreas suficientes para atender a legislação da reserva legal, cerca de 70% dos proprietários rurais têm interesse em aumentar as áreas de conservação, mas, a grande maioria tem intenção de fazê-lo através da regeneração natural. Quando a intenção de aumento é através de plantio, os proprietários têm pouca disposição para utilização de recursos próprios, aguardando que outras entidades ou empresas o façam.
- A redução da área produtiva das propriedades, decorrente do estabelecimento da reserva legal florestal, poderá contribuir para a perda de escala das atividades rurais com conseqüente diminuição de renda.
- Uma forma de recompor a renda das propriedades rurais é que cada hectare de reserva legal florestal deverá ter a capacidade de gerar cerca de R\$ 190,00 por hectare/ano, quando comparado com a renda anual da atividade florestal na região.
- A população dos proprietários rurais esta ficando velha, tendo em vista de que mais da metade destes têm mais que 50 anos de idade.

- Os proprietários rurais têm baixa escolaridade, pois mais de 60% têm o 1º. grau incompleto o que na experiência regional representa aqueles que freqüentam a escola para aprendizado básico, ou seja a ler, escrever e fazer contas e, além disso, recebem baixo nível de assistência técnica, particularmente aos produtores de pequenas propriedades.
- A estrutura fundiária do município permite inferir que haverá uma tendência de concentração de terras no município, em vista de que é constituída por pequenas propriedades rurais, que a grande maioria dos proprietários das terras mora nelas e, que estes proprietários estão ficando com idade mais avançada.
- A maioria dos proprietários rurais que possuem reflorestamento não está interessada em se envolver em atividades operacionais de colheita e transporte da madeira, preferindo efetuar a venda direta na floresta e, a existência de reflorestamento na propriedade rural não estimulou o aumento das áreas de reserva legal florestal.
- Os proprietários das pequenas propriedades plantam mais por conta própria ou arrendam com particulares, tem influência dos vizinhos nas tomadas de decisão, sendo que todos eles recebem pouca assistência técnica, o que deverá levar a formação de florestas de baixa qualidade.

7. RECOMENDAÇÕES

- Políticas públicas devem ser desenvolvidas para viabilização da adequação das áreas de reserva legal, visando não onerar unicamente os proprietários rurais, de benefícios que vão ser usufruídos por toda a sociedade.
- Políticas de desenvolvimento, difusão de conhecimentos e incentivo a manutenção de áreas reserva legal , devem atingir a todos os proprietários, independente de suas idades.
- Programas de capacitação de pessoal, de treinamento e desenvolvimento florestal e ambiental, devem ser desenvolvidas e implementadas pelas empresas, entidades de pesquisa extensão e de ensino, entidades e autarquias dos governos municipais e estaduais.
- A capacitação dos proprietários rurais em desenvolvimento florestal e análise de ciclos econômicos devem ser desenvolvidos por entidades, empresas e órgãos da administração pública.
- As políticas desenvolvidas devem ser levadas principalmente aos pequenos proprietários, no sentido de melhoria da organização da propriedade rural, da qualidade das florestas, da qualidade da água, do respeito à legislação ambiental e da melhor ocupação do solo.
- As empresas florestais que atuam no município devem reorganizar suas atividades de assistência técnica, dentro dos programas de fomento e de difusão da atividade florestal na região.
- Estudos de geração de renda em áreas de reserva legal, através da utilização de produtos florestais não madeiráveis e mercado de crédito de carbono, devem ser

implementados, visando à manutenção da rentabilidade das propriedades e, viabilizando a preservação e conservação do meio-ambiente.

- Programas de capacitação em desenvolvimento florestal e análise de ciclos econômicos devem ser desenvolvidos por entidades, empresas e órgãos da administração pública, e levados aos proprietários rurais.

8. REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAF – Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas. **Anuário estatístico 2005**. Brasília. ABRAF.2006.

ABREU e SILVA, M de. **Reserva Legal – Novos Aspectos Conceituais e Responsabilidade**. Belo Horizonte: Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais, 2003.

AHRENS, S. Manejo e silvicultura de plantações de pinus na pequena propriedade rural. In: GALVÃO, Antonio Paulo Mendes (Org.). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**: um guia para ações municipais e regionais. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. p.219-239.

BACHA, C. J. C. **Eficácia da política de reserva legal no Brasil**.In: WORKSHOP SOBRE RESERVA LEGAL: LEGISLAÇÃO, USO ECONÔMICO E IMPORTÂNCIA AMBIENTAL, 2, Piracicaba, 21 mar, 2005, p 1-16.

BARRICHELLO, D. A. **A reserva legal florestal na propriedade rural**. 2006. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba.

BERGER, R. **Aplicação de critérios econômicos para a determinação da maturidade financeira de povoamento de Eucaliptos**. 1985. Tese (Professor Titular) Departamento de Economia e Extensão Rural, Universidade federal do Paraná, Curitiba.

BERGER, R.; PADILHA JR., J. B. O Impacto da Reserva Legal Florestal sobre a Agropecuária Paranaense. Curitiba: FAEP/SENAR, 2006.

BIERHALS, Jacqueline Dettmann & ANGELO, Juliana Moretti. **Análise do mercado de terras**: Relatório bimestral. São Paulo: Instituto FNP, Jul., 2007. 53p. (Relatório Bimestral, n. 17).

BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel. Disponível em <[http:// www.bracelpa.com.br](http://www.bracelpa.com.br)> Acesso em : 5 set. de 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Florestas – PNF**. Brasília, DF: MMA/SBS/DIFLOR, 2000. 52p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio. **Fórum de Competitividade**. Secretaria do Desenvolvimento da Produção, 2001. 199p. Disponível em: <<http://www.icepa.com.br>>. Acesso em 20 dez. 2004.

BRASIL. Decreto nº. 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, RJ, 9 de Fevereiro de 1934.

BRASIL. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 16 de set. 1965.

BRASIL. Lei n. 4504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 16 de set. 1965.

BRASIL. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial**, Brasília, DF.

BRASIL. Lei n. 7.803, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs. 6.535, de 15 de junho de 1978, de 15 de junho de 1978 e 7.511, de 7 de julho de 1986. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 20 de julho de 1989.

BRASIL. Medida Provisória n. 1.956/50, de 27 de maio de 2000. Altera os arts. 1º, 4º, 14º, 16º e 44, e acresce dispositivos à Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10. da Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o imposto sobre a propriedade territorial rural – ITR e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 28 de maio de 2000.

BRASIL. Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 26 de dezembro de 2006.

BRASIL. Projeto de Lei n.3057, julho de 2006.emenda aditiva à lei federal de 15 de setembro de 1965.

BOLETIM DE PREÇO DE TORAS DE PINUS.Curitiba: Silviconsult, ano 7, n. 27, mai/jun de 2007.

BUONGIORNO, J.;GILLESS, J. K. **Forest Management and Economics**. Macmillan Publishing Company : New York, 1987. 284p.

CASAROTTO FILHO,N.; KOPITTKE,B. H. **Análise de investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. São Paulo: Atlas, 1994. 6 ed. 445p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA - CNA. **Reserva legal: aspectos técnicos e jurídicos**. Brasília, 1998. Revisão bibliográfica.

COSTA, R. D. G.; ARAÚJO, M. planejando o uso da propriedade rural, **Jornal Agora**. Caderno do meio ambiente nº 8, Itabuna, Abril de 2002.

DEAN, W. **A Ferro e Fogo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 484p.

DERANI, C.; ZAKIA, M. J. B Da lei de florestas à lei de Conservação ambiental – Breve histórico da lei florestal In: LIMA, W. P. (Org); ZAKIA, M. J. B. (Org). **As florestas plantadas e a água**. São Carlos, 2006, p.171-184.

DIAS, G. L. S.; VIEIRA, C A.; AMARAL, C. M. **Comportamento do mercado de terras no Brasil**. Disponível em <[http:// www.eclac.cl/publicaciones](http://www.eclac.cl/publicaciones). > Recebido em: 2001. Acesso em 18 out de 2004.

DOSSA, D. **A decisão econômica num sistema agroflorestal**. Colombo: Embrapa Floresta, 2000. 24p. (Embrapa Florestas. Circular Técnica, 39)

EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2004-2005**. Florianópolis: EPAGRI/Cepa, Dez. 2005. 402p.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Agroindicadores: Valor Bruto da Produção dos Principais Produtos da Agropecuária Catarinense 1996-2005**. Disponível em: <http://cepa.epagri.sc.gov.br/agroindicadores/Valor_prod.htm>. Acesso em 30 mai. 2007.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Custos de produção 2007**. Disponível em < <http://cepa.epagri.sc.gov.br>> acesso em 24 de jan. 2008.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2005-2006**. Florianópolis : EPAGRI/Cepa, Dez 2006. 294p.

Estudo quantifica reflorestamentos em Santa Catarina. **Revista da Madeira**, Curitiba, v.11, n. 65, p.48-48, 2002.

FENNER, M. I. **O fator tributário no planejamento estratégico para povoamentos de *Pinus taeda***. 2006. Dissertação (Mestrado em Manejo Florestal).- Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

FERRAZ, J. V.; BIERHALS, J. D. ; ANGELO, J. M. **Análise do mercado de terras**. São Paulo, Editora instituto FNP, mai/jun 2007. 58p.(relatório bimestral, nº 17).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE. 2000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Estatísticos da cidade de Otacílio Costa**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em 25 mai. 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Estatísticos do estado de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em 11 jun. 2007.

ICEPA – Instituto CEPA – Comissão Estadual de Planejamento Agrícola. **Boletins Informativos**. Santa Catarina: ICEPA, 2004.

ICEPA – Instituto CEPA – comissão Estadual do Planejamento Agrícola. **Avaliação do valor bruto da produção agropecuária nas microrregiões geográficas de Santa Catarina-2000-2001**. Florianópolis: Nov 2002. 32p.

JOELS, L.M. **Reserva Legal e Gestão Ambiental da Propriedade Rural**: Um estudo comparativo da atitude e comportamento de agricultores orgânicos e convencionais no distrito federal. Brasília, DF: UnB, 2000.

LACOWICZ, P. G. **Avaliação de renda dos pequenos produtores rurais em regime de uso múltiplo da propriedade no município de Canoinhas (sc)**. 2005. Tese (doutorado em Ciências Florestais) – Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

KLABIN – Unidade Santa Catarina. **Dados Técnicos Internos**. Otacílio Costa/SC: Klabin, 2005. (Não Publicado).

KLEIN, R. M. **Flora ilustrada catarinense**: mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina, Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues, v parte – mapa fitogeográfico (1978) 24p.

KLEIN, R. M. **Espécies raras ou ameaçadas de extinção do estado de Santa Catarina**. 1990. Rio de Janeiro: IBGE, diretoria de Geociências, 287p.

KLEMPERER, W. D. **Forest economics and finance**. USA: Mcgraw-Hill, 1996. 551p.

LAPPONI, J. C. **Projetos de investimentos**: construção e avaliação de fluxo de caixa - modelos em Excel .São Paulo : Lapponi, Treinamento e Editora, 2000. 376p.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E .D. **A Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda. 1986.

MENDES, J. T. G. **Economia agrícola: princípios básicos e aplicações**, Curitiba : Scientia et Labor, 1989. 399p.

MENDES, R. H **Caracterização do perfil dos proprietários rurais da região do planalto serrano catarinense**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MALINOVSKI, R.A. **Reflorestamento em áreas limítrofes de propriedades rurais em São José dos Pinhais(PR): análise de percepção e de viabilidade econômica**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MEISTER, R. **Opinião sobre a Lei da Reserva Legal no Brasil**. Curitiba, 10 de dezembro de 2003.

MENEZES, Ronei Sant'ana de. **A importância da reserva legal na geração de renda de pequenos produtores rurais: estudo de caso no estado do Acre, Amazônia**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MINAYO, M. C. S. et al. **Pesquisa Social – teoria, método e criatividade**. 19ª ed. Vozes, 2001.

MORAES, L. C. de. **Código Florestal comentado: com alterações da lei de crimes ambientais, lei nº 9.605/98**. São Paulo: Atlas, 1999.

NAHUZ, M .A. R. A. A tecnologia para valorizar florestas plantadas. **Revista Preços Agrícolas - Mercados e Negócios Agropecuários**, p.06-06, 1966.

NIWEGLOWSKI FILHO M. **Indicadores sociais e fitossanitários como apoio no gerenciamento de questões agrárias**. Curitiba: O Autor, 2005.220p.

Otacílio Costa: capital nacional da madeira. **Revista da Madeira**, Curitiba, v. 11, n. 103, p.98-99, mar. 2007.

PADILHA JUNIOR, J. B. **O Impacto da Reserva Legal Florestal sobre a Agropecuária Paranaense, em um Ambiente de Risco**. 2004. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. **Princípios de economia**. 3ªed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. 475p.

PÉLLICO NETO, S ; BRENA, D. A. **Inventário florestal**. Curitiba: Editorado pelos autores, 1997. 316p.

Pequenas também ganham com crédito de carbono. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, jul de 2007. Disponível em:< <http://empresas.globo.com/Empresasnegocios/>> acesso em: 10 de jul de 2007.

RANIERI, V. **Reservas legais: critérios para localização e aspectos de gestão**. 2004. Tese (Doutorado Engenharia Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

RAO, C.R. Statistics: a technology for the millennium internal. **J. Math. & Statist. Sci**, v. 8, n. 1, p. 05-25, jun. 1999.

REIS, A. **Manejo e conservação das florestas catarinenses**. 1993. (Tese de Titulação) Florianópolis: UFSC, 137p.

RESENDE, J. L. P; OLIVEIRA, A. D. **Análise econômica e social de projetos florestais**. Viçosa: UFV, 2001. 38p.

ROCHADELLI, Roberto. **Análise do perfil sócio-econômico dos parceiros do Programa de Fomento da Klabin Celulose e Papel do Paraná**: Relatório Final. Curitiba, PR : UFPR - FUPEF, 2007. 230p. (Não Publicado)

RODIGHERI, H. R. **Rentabilidade econômica comparativa entre plantios florestais e sistemas agroflorestais com erva-mate, eucalipto e pinus e as culturas do feijão, milho, soja e trigo**. Colombo: EMBRAPA – CNPF, 1997. 36p. (EMBRAPA – CNPF. Circular técnica, 26).

_____. Rentabilidade econômica comparativa entre plantios florestais, sistemas agroflorestais e cultivos agrícolas. In: GALVÃO, Antonio Paulo Mendes (Org.). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. p.323-332.

RODRIGUES, L.C.E., **Tópicos de Economia Florestal**. SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”. Departamento de Ciências Florestais. DOCUMENTOS FLORESTAIS. Piracicaba (12): 1-49, fev.1991

RODRIGUES, R. R GANDOLFI, S.. Adequação Ambiental de Propriedades Rurais. **Revista Opiniões – Celulose, Papel & Floresta**, São Paulo, mar/mai, 2006, p.34-34.

RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; Gandolfi, S.; FERRAZ, S.F.B.; NAVE, A.G.; FERRAZ, K.M.P.M.B. **Consolidação dos dados de adequação ambiental executados pelo Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal (LERF) em áreas agrícolas do Estado de São Paulo**: Diagnóstico das Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal. Piracicaba: ESALQ-USP, Dez. 2006.

RUIZ, M.. **Fator de Produção Terra**. Disponível em: <<http://sociedadedigital.com.br>> Acesso em : 17 out. 2004.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Programa Florestal Catarinense – **Plano de Governo do Estado de Santa Catarina - 11/09/2001**. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/agricultura>>. Acesso em 27 out. 2004.

SANTOS, J. I.; TALAMINI, D. J. D.; BERTOL, T. M. **Milho mais caro devido ao Etanol**. Agroanalysis-revista de agronegócios da FGV. Edição nº 5 -volume 27. Disponível em <<http://www.agroanalysis.com.br>>. Acesso em 24 jan .2008.

SAWINSKI Junior, J. **Rentabilidade econômica comparativa entre pinus, eucalipto, erva-mate e as principais culturas agrícolas da microrregião de Canoinhas – SC**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Centro de Ciência Florestal e Agrária, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SILVA, R. P. **Simulação e avaliação econômica de um programa plurianual de reflorestamento para fins de planejamento da empresa florestal**. 56p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG,1992.

Silviconsult Engenharia. **Boletim de preços de toras de pinus**. Curitiba: Silviconsult, Mai./Jun. 2007. 03p. (Boletim Toras, Ano 7, n. 27).

SIMIONI, F. J. **Análise diagnóstica e prospectiva da cadeia produtiva e energia de biomassa de origem florestal**. 2007.Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 3.ed. São Paulo: Atlas. 1999. 142p.

Universidade Federal do Paraná/Laboratório de Inventário Florestal/Fundação Hugo Simas. **Diagnóstico da base florestal no raio de 150 km em torno do centro do Município de Otacílio Costa**. Curitiba, PR: UFPR/LIF/FHS. 2006, 38p.

WORKSHOP SOBRE RESERVA LEGAL: LEGISLAÇÃO, USO ECONÔMICO E IMPORTÂNCIA SOCIAL.,1, 2004, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: IPEF/DCF/DEAS/ESALQ-USP,2004. 227p.

WORKSHOP SOBRE RESERVA LEGAL: LEGISLAÇÃO, USO ECONÔMICO E IMPORTÂNCIA AMBIENTAL, 2., 2005, Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: ESALQ/USP, 2005.

ANEXOS

ANEXO 1: QUESTIONARIO APLICADO AOS PROPRIETÁRIOS

QUESTIONÁRIO – SÓCIO-ECONÔMICO-AMBIENTAL DATA ___/___/___ Nº _____

SOBRE A PROPRIEDADE

1) Localidade: _____

Região: _____

Município: _____

2) Proprietário: _____ Idade: _____ O Sr. estudou até que ano: _____

Cônjuge: _____ Idade: _____ A Sra. estudou até que ano: _____

3) O Senhor mora na propriedade? () Sim () Não

4) Qual a área própria: ___ha _____Milhão de campo ___Alqueire

Arrendada: ___ha _____Milhão de campo ___Alqueire

4.1.) O senhor adquiriu área nos últimos 15 anos? () Sim () Não

Tamanho da área: ___ha _____Milhão de campo ___Alqueire

Recursos provenientes de: () Pecuária () Agricultura () Floresta () Outro

5) Como foi utilizada a sua terra na ultima safra de 2004/2005

- Lavouras () Permanentes _____ ha

() Temporárias _____ ha

- Pastagens () Naturais _____ ha

() Plantadas _____ ha

- Florestas () Naturais _____ ha

() Plantadas _____ ha

- Terras produtivas não utilizadas _____ ha

- Terras improdutivas _____ ha

- Mato (APP e RL) _____ ha

- Benfeitorias (casas, curral, tanque, barracão, banhado) _____ ha

6) Onde o Sr. procura informações e com quem o Sr. conversa quando vai decidir as atividades para investir?

() Vizinhos () Parentes () EPAGRI

() Televisão () Rádio () Sindicato Rural

() Outros _____

7.1) O Sr. recebe assistência técnica? () SIM () NÃO

7.2) De quem?

- () Da EPAGRI
 () Da Prefeitura
 () De Vizinhos
 () Da Klabin
 () Outros _____

7.3) Qual o número de visitas no ano: _____

7.4) Para que?

- Lavouras () Sim () Não
 Gado () Sim () Não
 Florestas () Sim () Não
 Outras Atividades () Sim () Não Atividade: _____

7.5) De Zero a dez, que nota o Sr. daria para essa assistência técnica? _____

8) Quais os tipos de plantio que o Sr faz?

- () manual () mecanizado
 () com uso de fogo () plantio direto
 () consorciado () outro _____

9) O Sr utiliza outras áreas para produção (arrendamento)?

- () Sim Qual o tamanho da área? _____ ha () Não

10) Fazer croqui com a distribuição das áreas na propriedade.**SOBRE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL/RESERVA LEGAL****1) O Sr. Conhece alguma lei ou proibição sobre meio ambiente?**

- () SIM () NÃO

1.1) (Questão aberta) O que essa lei permite e o que ela proíbe?

Se o produtor responder a questão 1 que conhece e descrever corretamente a lei, ir direto para 2.1 e 3.1

2) (Se não conhece) Uma dessas leis é chamada de APP. Ela diz que é preciso para proteger rios, lagoas e encostas.

2.1) Qual a sua opinião sobre essa lei _____

2.2) O Sr. faz isso em sua propriedade? () SIM () NÃO

2.3.) Por quê

- () Atender a legislação

- () Conservar a água
 () Por que a terra é boa (conservar)
 () Por que a terra é ruim
 () Para ter mais reserva de madeira

2.4) O que o Sr. faz? _____

2.5) Por quê?

- () Atender a legislação
 () Conservar a água
 () Por que a terra é boa (conservar)
 () Por que a terra é ruim
 () Para ter mais reserva de madeira

2.6) Os seus vizinhos fazem () SIM () NÃO

2.7) Por quê? _____

2.8) Sobre essa lei, qual seriam as vantagens e desvantagens? _____

3) Caso o produtor não tenha citado a RL ou tenha respondido parcialmente, descrever a lei (outra lei, chamada de RL diz que é preciso deixar 20% de mato em áreas que não são de APP)

3.1) Qual a sua opinião sobre essa lei _____

3.2) O Sr. faz ou tem na sua propriedade () SIM () NÃO

3.3) Por quê?

- () Atender a legislação
 () Conservar a água
 () Por que a terra é boa (conservar)
 () Por que a terra é ruim
 () Para ter mais reserva de madeira

3.4) Seus vizinhos seguem essa lei? () SIM () NÃO

3.5) Por quê?

- () Atender a legislação
 () Conservar a água
 () Por que a terra é boa (conservar)
 () Por que a terra é ruim
 () Para ter mais reserva de madeira

3.6) Sobre essa lei, qual seriam as vantagens e desvantagens? _____

4) O Sr. aumentou a área de mato nos últimos 10 anos () SIM () NÃO

4.1) O Sr. pretende manter ou aumentar a área de mato para conservação/RL

- () SIM () NÃO

4.2) Em quais áreas?

- em encostas e áreas não produtivas
 na faixa do rio
 em áreas não produtivas
 outra. Qual _____

4.3) Por quê?

- para averbar em cartório
 para vender
 para partilha (Herança)
 para imposto (diminuir)
 para autorização de corte

4.4) De que forma?

- plantando
 com recursos de terceiros (entidades, prefeitura, empresas)
 deixando mato crescer (regenerar)

4.5) Com que recursos

- Próprios
 Entidades - Associações)
 Empresas
 Não sabe

5) Por que deixou mato e não produziu lavoura, gado ou floresta

- Atender a legislação
 Conservar a água
 Por que a terra é boa (conservar)
 Por que a terra é ruim
 Para ter mais reserva de madeira

6) Sobre essa lei, qual seriam as vantagens e desvantagens? _____**7) Alguém já veio lhe passar informações sobre essas leis?**

- SIM NÃO

8) Alguém já veio lhe fiscalizar

- SIM NÃO

Se sim

- Foi notificado
 Teve que pagar multa

() Teve que fazer plano de recuperação

9) Se há confusão entre a APP e RL, registrar em separado

SOBRE REFLORESTAMENTO

Possui áreas reflorestadas? 1. () SIM 2. () NÃO (se não vai para pergunta 2)

1.1. Qual a área e idade

- () área menor que 5 ha Idade_____
- () área entre 5 e 10 ha Idade_____
- () área entre 10 e 20 há Idade_____
- () área maior que 20 ha Idade_____

1.2) A área reflorestada é:

- () Com recursos próprios
- () Própria com fomento
- () Arrendada com particular
- () Arrendada com Empresa
- () Arrendada com Klabin

1.3) Se arrendada, qual é a forma de pagamento:

- () Com pagamentos regulares (Anual,Mensal)
- () Percentual de madeira
- () Pagamento de entrada e pagamentos regulares
- () Pagamento de entrada, pagamentos regulares e percentual de madeira
- () Pagamentos regulares e percentual de madeira
- () Outro: _____

1.4) Porque, o senhor decidiu reflorestar?

- () Porque os vizinhos plantam
- () Ocupar terra não utilizada para agricultura e gado
- () Aumentar a renda familiar
- () Pela informação de Prefeitura/EPAGRI/Empresas
- () Já tinha áreas reflorestadas

1.5) Pretende reflorestar mais área? () Não () Sim, de que forma?

- () Recursos Próprios
- () Fomento
- () Arrendamento

- () Porque os vizinhos plantam
- () Ocupar terra não utilizada para agricultura e gado
- () Aumentar a renda familiar
- () Pela informação de Prefeitura/EPAGRI/Empresas
- () outro _____

2.4) De onde virá o dinheiro para fazer o reflorestamento?

- () Recursos Próprios Por quê? _____
- () Fomento Por quê? _____
- () Arrendamento Por quê? _____
- () Contratar Por quê? _____
- () Financiamento (PRONAF/PROPFLORA) Por quê? _____

2.5) Se for através de arrendamento, qual a forma de pagamento que interessa (ao produtor):

- () Com pagamentos regulares (Anual, Mensal)
- () Percentual de madeira
- () Pagamento de entrada e pagamentos regulares
- () Pagamento de entrada, pagamentos regulares e percentual de madeira
- () Pagamentos regulares e percentual de madeira
- () Outro: _____

2.5) Onde o produtor obtém ou pensa obter as mudas florestais?

- () Prefeitura () EPAGRI
- () Viveiro próprio () Viveiro comercial
- () Sindicato Rural () Klabin () Outro _____

2.6) Onde o Sr pensa buscar informações para plantar

- () Vizinhos () Parentes () EPAGRI
- () Da televisão () Do rádio () Sindicato Rural
- () Outros _____

