



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS UFPA/MPEG/EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

LILIANE FERREIRA DO ROSÁRIO

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UMA INDÚSTRIA
MADEIREIRA (MAIS) SUSTENTÁVEL NO ESTADO DO
PARÁ

BELÉM

2012

LILIANE FERREIRA DO ROSÁRIO

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UMA INDÚSTRIA
MADEIREIRA (MAIS) SUSTENTÁVEL NO ESTADO DO
PARÁ

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará em Convênio com Museu Paraense Emilio Goeldi e Embrapa Amazônia Oriental.

Orientador: Dr. Sérgio Luiz de Medeiros Rivero

Coorientador: Dr. Silvio Brienza Junior

Área de concentração: Clima e Dinâmica Sócio-Ambiental na Amazônia.

Linha de pesquisa: Ecossistemas Amazônicos e Dinâmica sócio-ambientais.

BELÉM

2012

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão

R789
p Rosário, Liliane Ferreira do

Políticas públicas para uma indústria madeireira (MAIS) sustentável no estado do Pará / Liliane Ferreira do Rosário; Orientador: Sérgio Luiz de Medeiros Rivero; Coorientador: Silvio Brienza Junior - 2012.

211 fl.: il.

Dissertação (mestrado em ciências ambientais) – Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emilio Goeldi e EMBRAPA, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Belém, 2012.

1. Indústria madeireira. 2. Manejo florestal. 3. Polos madeireiros. 3. Concessão florestal. 4. Políticas públicas. I. Rivero, Sérgio Luiz de Medeiros, *orient.* II. Brienza Junior, Silvio, *coorient.* III. Universidade Federal do Pará. IV. Título.

CDD 22º ed.: 634.98098115

LILIANE FERREIRA DO ROSÁRIO

**POLITICAS PÚBLICAS PARA UMA INDÚSTRIA
MADEIREIRA (MAIS) SUSTENTÁVEL NO ESTADO DO
PARÁ**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará. Área de Ecossistemas Amazônicos e Dinâmica Sócio-Ambiental

Orientador: Dr. Sérgio Luiz de Medeiros Rivero

Co-orientador: Dr. Silvio Brienza Junior

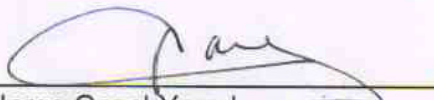
Data de aprovação: 24 / 04 / 2012

Banca Examinadora:



Orientador

Sérgio Luiz de Medeiros Rivero
Universidade Federal do Pará



Jorge Gazel Yared
Universidade Federal Rural da Amazônia



Edson José Paulino da Rocha
Universidade Federal do Pará



José Henrique Cattanio
Universidade Federal do Pará

A o meu amado e querido sobrinho ISDHERLISOM DE SOUSA “In
Memoriam” saudade eterna.

Aos Meus pais Sr. João de Deus Pinto e Sra. Helena Ferreira Rosário.

AGRADECIMENTOS

Ao senhor Deus, pai todo poderoso acima de todas as coisas, pela sua graça e misericórdia.

A minha família por acreditarem nos meus sonhos, em especial a minha tia Sra. Liege Maria.

A o meu grande amigo e companheiro Jailes Pantoja.

Aos meus Orientadores Dr. Sérgio Luiz de Medeiros Rivero e Dr. Silvio Brienza Junior que foram mais que orientadores dessa dissertação, se portando como verdadeiros amigos nos momentos de dificuldades pessoais pelos quais passei nessa caminhada.

A coordenação do PPGCA na pessoa da Dra. Maria Aurora Mota, pelos preciosos conselhos e incentivos.

A todos os professores do Mestrado em Ciências Ambientais pelos preciosos ensinamentos.

Ao Professor Dr. Antônio Cordeiro de Santana docente da Universidade Federal Rural da Amazônia, pelos preciosos ensinamentos.

Aos meus amigos da turma 2010 do Mestrado do PPGCA, em especial a Sheila Cristina e Dimitri Mauricio, grandes companheiros nessa jornada.

A União das Entidades Florestais do estado do Pará-UNIFLOR

A professora Andréa Corrêa docente do Instituto de Ensino Superior do Pará, por sua paciência, tempo e ensinamentos preciosos

A Professora Márcia Janete Cunha Costa docente da Universidade Federal do Pará, por seus preciosos ensinamentos e conselhos.

A o Sr. Adelino Penalber, por compartilhar seus conhecimentos e amizade.

Ao Sindicato da Indústria Madeireira de Paragominas - Sindiserpa.

A Associação dos Produtores Rurais Vale do Garça, na pessoa da Sra. Edvana Morona Castelo e do Sr. André Neis ,que nos auxiliaram na pesquisa de campo feita junto ao setor madeireiro no Distrito de Castelo de Sonhos- Altamira/PA.

Ao Sr. Rony Clécio Bentes da Silva técnico agrícola da Comissão Executiva do Plano Lavoura Cacaueira (CEPLAC) lotado em Castelo de Sonhos pela preciosa ajuda.

A Sra. Izabel Oliveira presidente do Sindicato dos Produtores Rurais do Assentamento Brasília localizado no Distrito de Castelo de Sonhos - Altamira/PA.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo financiamento aos meus estudos através da concessão de bolsa de mestrado.

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA) que financiou a pesquisa de campo através do Edital FAPESPA-SEDECT nº 014/2008 Rede de Biomassa Florestal.

E o senhor Deus fez brotar da terra toda a árvore agradável à vista e boa para comida: e a árvore da vida no meio do jardim (do Éden) e a árvore da ciência do bem e do mal.

Gênesis cap.2,9-10

Na floresta, o Homem descobriu uma matéria-prima que não poderia dispensar no seu processo evolutivo: A madeira. Foi ela o herói não reconhecido de uma revolução tecnológica que impulsionou a humanidade da idade da pedra até o progresso da atualidade

(PERLIN, 1992).

RESUMO

Na Amazônia o estado do Pará, e um dos estados com maior desenvolvimento do setor madeireiro e também um dos grandes responsáveis pelo desmatamento. Foram criados seguidos instrumentos legais no intuito de disciplinar a utilização dos recursos florestais. Embora se tenha avançado na criação de políticas com esta finalidade os resultados da aplicação prática destes instrumentos ainda estão aquém do esperado. Com a descentralização os estados passaram a ter maior responsabilidade sobre a gestão florestal, mas é questionável a capacidade dos órgãos estaduais de gerir seus recursos. Dentre as normas de comando e controle do uso dos recursos florestais o instituto do Manejo Florestal Sustentável desponta quase como uma unanimidade no meio técnico científico como um instrumento capaz de levar a indústria madeireira ao caminho da sustentabilidade. Vários estudos corroboram com esta afirmação, no entanto o nível de adesão a este instrumento é preocupante. O que se propõe no presente estudo é identificar o que de fato ocasiona o descrédito nas regulamentações do setor e de que maneira os diplomas legais podem ser executados com sucesso e conseqüentemente ser validados pelos atores envolvidos no setor madeireiro. Para o alcance desses objetivos no primeiro momento foram feitas entrevistas semi estruturadas com auxílio de questionários com empresários do setor em dois pólos madeireiros, um situado em uma fronteira antiga (Paragominas) e o outro em uma fronteira nova (Distrito de Castelo de Sonhos). No segundo momento realizaram-se entrevistas semi estruturadas com auxílio de questionário com instituições públicas e não governamentais a que atuam no setor e que foram mapeadas por esta pesquisa como atores chaves na criação e implantação de políticas sustentáveis para o setor. A pesquisa de campo avaliou a situação atual do setor madeireiro em relação às seguintes políticas públicas: Manejo florestal; Certificação Florestal; Concessão florestal e Municípios verdes. Os resultados observados indicam que a maioria dos empresários do setor desconhece no todo o em parte o que vem a ser manejo florestal, identificou-se também que o grau de adesão a lei está ligado tanto ao entendimento da mesma quanto as questões financeiras (políticas de incentivo). Neste sentido, rejeitou-se a hipótese de trabalho. Os empresários também relataram a burocracia para obter a liberação de um plano de manejo. Quanto à certificação florestal a maioria dos empresários se interessa por este mecanismo,

no entanto os mesmos apontam que a burocracia é muito alta e relataram também questões econômicas. Sobre a concessão florestal identificou-se que falta informação e regras mais claras. Sobre o programa Municípios Verdes avaliou-se a partir dos resultados alcançados em Paragominas que o mesmo é eficiente e eficaz, pois para sua implementação é necessário que haja uma maior participação da sociedade com o poder público. Entende-se que as frequentes alterações na lei não asseguram a conservação dos recursos florestais, e que a rigidez da lei não leva a gestão sustentada dos recursos naturais, sendo, portanto necessário que se crie políticas de fomento econômico e participação da sociedade na formulação de normas e leis, principalmente de atores diretamente afetados.

Palavras- chave: Indústria madeireira. Manejo florestal. Polos madeireiros. Concessão florestal. Políticas públicas.

ABSTRACT

The Amazon state of Para and one of the states with the highest development of the forestry sector and also largely responsible for deforestation. Followed legal instruments were created in order to regulate the use of forest resources. Progress has been made in creating policies for this purpose the results of the practical application of these instruments are still below expectations. With decentralization the states now have greater responsibility for forest management, but questionable, and the ability of state agencies to manage their resources. Among the rules of command and control the use of forest resources the Institute of Sustainable Forestry emerges almost as a scientific technician in the middle as an instrument capable of bringing the timber to the path of sustainability. Several studies corroborate this statement; however the level of adherence to this instrument is of concern. What is proposed in this study and identify what really brings discredit on industry regulations and how those statutes can be successfully executed and thereby be validated by the actors involved in the timber sector. To achieve these goals at first semi-structured interviews were made with the aid of questionnaires with business sector timber into two poles, one located in an old border (Paragominas) and the other in a new frontier (District Castle of Dreams). In the second phase interviews were conducted with the aid of structured questionnaire with public institutions and non governmental organizations operating in the sector and that have been mapped for this study as key players in creating and implementing sustainable policies for the sector. The field survey assessed the current situation of the forestry sector in relation to the following policies: forest management, forest certification, forest and Municipalities Grant Green. The results indicate that most entrepreneurs in the industry know all the part that comes to forest management, it was found also that the extent to which the law is linked both to the same as the understanding of financial matters (policies incentive). In this sense rejected the hypothesis of work. Entrepreneurs also reported the bureaucracy to obtain the release of a management plan. As for forest certification most entrepreneurs are interested in this mechanism; however they point out that the bureaucracy is very high and also reported economic issues. On forest concession identified that lack of information and clearer rules. About the Green Cities program

was evaluated from the results achieved in Paragominas that it is efficient and effective because of its implementation is necessary to have a greater participation of society with the government. It is understood that the frequent changes in the law does not ensure the conservation of forest resources, and that the rigidity of the law does not lead to sustainable management of natural resources and is therefore necessary to create policies to foster economic and society participation in the formulation of norms and laws, especially those directly affected

Keywords: wood industry .Forest management. Timber poles. Forest concession. Public policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1- Percentual de madeira em tora por estado na Amazônia legal em 2009.....	33
Quadro 1- conceitos de manejo florestal e suas características.....	60
Gráfico 2- Oscilações no número de planos de manejo oriundos em florestas nativas liberados no estado do Pará entre os anos de 2007 a 2011.....	64
Gráfico 3- Oscilações no número de planos de manejo oriundos de reflorestamento, liberados no estado do Pará entre os anos de 2007 a 2011.....	64
Quadro 2- Etapas do processo de certificação florestal.....	70
Quadro3- Empresas certificadas pelo FSC no estado do Pará, até o ano de 2009.....	71
Quadro 4- Modelos de gestão para produção florestal sustentável previstos na Lei 11.284/06 e suas principais características.....	75
Figura 1- Categorias de destinação das florestas públicas federais em 2011 e sua localização.....	76
Quadro 5- Características de infra estrutura das florestas públicas federais passíveis de concessão na região norte.....	80
Quadro 6- Principais ações para se tornar um município verde.....	85
Figura 2- Três passos a ser seguido antes de realizar ações para se tornar um município verde.....	86
Quadro 7- Relação dos municípios que aderiram ao programa municípios verdes até o ano de 2011.....	87
Quadro 8- Os principais diplomas legais a nível estadual pertinentes ao setor florestal criados no período de 1988 a 2006.....	100
Quadro 9- Leis criadas a partir de 2006 para auxiliar a gestão descentralizada dos recursos florestais no estado do Pará.....	103
Figura 3- Localização do município de Paragominas, Pará.....	119
Figura 4- Evolução da densidade demográfica do município de Paragominas/PA, de 1997 a 2007.....	121
Figura 5- Taxa de crescimento anual da densidade populacional de Paragominas/PA entre 1970 a 2007.....	121
Figura 6- Localização do Distrito de Castelo de Sonhos/PA.....	124

Figura 7- Características dos empreendimentos madeireiros participantes da pesquisa em Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.....129

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Principais pólos madeireiros da Amazônia, 2009.....	35
Tabela 2- Evolução da Produção madeireira na Amazônia nos anos de 1998, 2004 e 2009.....	39
Tabela 3- Planos de manejo florestais aprovados e liberados oriundos de florestas nativas e reflorestamento no estado do Pará, entre os anos de 2007 a 2011.....	63
Tabela 4- Instituições responsáveis pelo processo de concessão Florestal no Brasil.....	73
Tabela 5- Florestas públicas federais por região, estado e situação em(ha)	77
Tabela 6- Florestas públicas federais passivas de concessão em 2012 e respectivos municípios de localização.....	79
Tabela 7- Florestas públicas estaduais pro região de integração e destinação...82	
Tabela 8- Locais de atividade madeireira pesquisadas,Pará,2011.....	129
Tabela 9- Tipo de empreendimento do setor madeireiro pesquisado em Paragominas e Castelo de Sonhos.....	130
Tabela 10- Porte das empresas madeireiras pesquisadas em Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.....	131
Tabela 11- Tecnologias empregadas no setor madeireiro nas empresas participantes da pesquisa nos pólos de Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.....	132
Tabela 12- Características dos empreendimentos pesquisados nos pólos madeireiros de Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.....	134
Tabela 13- Razão que as empresas Participantes da pesquisa apontam como motivo para demora na aprovação de plano de manejo, conforme o local, Pará, 2011.....	136
Tabela 14- Tempo de instalação das empresas participantes da pesquisa conforme o local, Pará, 2011.....	136
Tabela 15- Características do empreendimento madeireiro participantes da pesquisa, conforme o local, Pará, 2011.....	137
Tabela 16- Espécies comercializadas nos polos madeireiros pesquisados conforme o local,Pará,2011.....	140
Tabela 17- Características do empreendimento madeireiro conforme o local, Pará, 2011.....	141
Tabela 18- Origem da matéria prima dos empreendimentos participantes da pesquisa conforme o local, Pará, 2011.....	143

Tabela 19- Principais mercados consumidores conforme o local, Pará, 2011.....	145
Tabela 20- Características socioeconômicas das indústrias madeireiras nos pólos de Paragominas e Distrito de Castelo de Sonhos,Pará,2011.....	146
Tabela 21- Modalidade de transporte utilizado pela indústria madeireira nos pólos pesquisados, Pará, 2011.....	148
Tabela 22- Características dos transportes utilizados pela indústria madeireira nos polos Participantes da pesquisa, Pará, 2011.....	148
Tabela 23- Composição do trajeto(vias), Pará,2011.....	149
Tabela 24- Financiamento conforme o local, Pará, 2011.....	150
Tabela 25- Opinião dos empresários sobre algumas políticas sustentáveis para o setor, Pará, 2011.....	151
Tabela 26- Opinião dos empresários participantes da pesquisa em relação á certificação conforme o local, Pará, 2011.....	155
Tabela 27- Opinião das empresas sobre o que fazer para que o setor seja descriminalizado conforme o local, Pará, 2011.....	156
Tabela 28- Legislação federal conforme o local, Pará,2011.....	157
Tabela 29- Políticas sustentáveis para o setor madeireiro conforme o local, Pará,2011.....	160
Tabela 30- Cumprimento da legislação pertinente a exploração florestal madeireira na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.....	161
Tabela 31- Qualidade do manejo na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.....	163
Tabela 32- Racionalidade no uso dos recursos florestais na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.....	165
Tabela 33- Políticas públicas existentes na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.....	167
Tabela 34- Situação das indústrias madeireiras na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.....	168
Tabela 35- Funcionamento das instituições participantes da pesquisa, segundo os entrevistados, Belém(PA),2011.....	170
Tabela 36- O novo código florestal na opinião das Instituições, Belém, 2011....	172

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIMEX - Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará

CAR- Cadastro Ambiental Rural

CNPF- Cadastro Nacional de Florestas Públicas

COMEF- Comissão Estadual de Florestas

CGFP- Comissão de Gestão de Florestas Públicas

CONAMA- Conselho Nacional de Meio Ambiente

COP- Conferência das Partes

CEPROF- Cadastro de Comercialização de Produtos Florestais

CTDAM- Cadastro Técnico de Atividades de Defesa Ambiental

EMATER- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FIEPA- Federação das Indústrias do Estado do Pará

FASE- Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional

FLOTA- Floresta Estadual

FLONA- Floresta Nacional

FETAGRI- Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Pará

FUNAI- Fundação Nacional do Índio

GEOTEC- Gerência de Geotecnologia

GEPAF- Gerência de Projetos Agrossilvipastoris

GTZ- Cooperação Técnica Alemã

IDESP- Instituto de Pesquisas Econômica, Social e Ambiental

IDEFLOR- Instituto de Desenvolvimento Florestal do Pará

IMAZON- Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INCRA- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IBRA- Instituto Brasileiro de Reforma Agrária

ICMBIO- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ITERPA- Instituto de Terras do Pará

IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Dos Recursos Naturais Renováveis

IFT- Instituto Floresta Tropical
IEB- Instituto Internacional de Educação do Brasil
LAR- Licença Ambiental Rural
MP- Ministério Público
MMA- Ministério do Meio Ambiente
MFS- Manejo Florestal Sustentável
MF- Manejo Florestal
PNMA- Política Nacional de Meio Ambiente
PNMC- Plano Nacional de Mudanças Climáticas
PPCDAM- Plano de Ação para Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia
SNIF- Sistema Nacional de Informações Florestais
SISNAMA- Sistema Nacional de Meio Ambiente
SECTAM- Secretária de Estado da Ciência Tecnologia e Meio Ambiente
SEMA- Secretária de Meio Ambiente
SUDEPE- Superintendência da Pesca
SUDHEVEA- Superintendência da Borracha
SFB- Serviço Florestal Brasileiro
UMF- Unidade de Manejo Florestal
UFRA- Universidade Federal Rural da Amazônia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	19
1.1 PROBLEMA E HIPÓTESES.....	27
CAPÍTULO I	29
REFERENCIAL TEÓRICO	29
2 INDÚSTRIA MADEIREIRA NA AMAZÔNIA E NO ESTADO DO PARÁ	30
2.1 A INDÚSTRIA MADEIREIRA NA AMAZÔNIA.....	30
2.1.2 A indústria madeireira no Pará	37
2.1.3 A IMPORTÂNCIA DA INDÚSTRIA MADEIREIRA NO PARÁ.....	40
2.2.1 O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NA GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS	47
2.2.3 AS INSTITUIÇÕES RELACIONADAS COM A GESTÃO FLORESTAL NO BRASIL E NO ESTADO DO PARÁ.....	51
CAPÍTULO 2	56
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO NO BRASIL E NO ESTADO DO PARÁ	57
3 POLÍTICAS PARA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO NO BRASIL E NO ESTADO DO PARÁ	58
3.1 MANEJOS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA	58
3.1.2 CERTIFICAÇÃO FLORESTAL.....	66
3.1.3 CONCESSÕES FLORESTAIS.....	72
3.1.4 MUNICÍPIOS VERDES	83
CAPÍTULO 3	89
A POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE E A LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE AO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO	89
4 A POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE E A LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE AO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO	90
4.1 O ARCAFOUÇO LEGAL E INSTITUCIONAL DA GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL	90

4.1.2 A LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL (PARÁ) PERTINENTE AO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO.....	92
4.1.3 O LICENCIAMENTO AMBIENTAL E O CADASTRO AMBIENTAL RURAL..	109
CAPITULO 4	113
MATÉRIAS E MÉTODOS	113
5 MATÉRIAS E MÉTODOS.....	114
5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA UTILIZADA	114
5.1.2 CARCTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO	117
5.2 O MUNICIPIO DE PARAGOMINAS	118
5.3 O DISTRITO DE CASTELO DE SONHOS.....	124
CAPITULO 5	128
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	128
7 CONCLUSÕES	128
8 RECOMENDAÇÕES	179
REFERÊNCIAS	182
APÊNDICES	193
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIOS EMPRESÁRIOS	195
APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO ONGS E INSTITUIÇÕES	202

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui a segunda maior área florestal do mundo, com mais de 61% de seu território recoberto pela floresta Amazônica o que coloca o país entre os principais países florestais do planeta. A Amazônia brasileira é responsável por mais de 90% da produção florestal de áreas naturais do Brasil (CASTRO; SILVA, 2007). Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em 2005 existia no mundo 3,9 bilhões ha de florestas. A Amazônia legal¹ compreende os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Roraima e parte dos territórios do Maranhão, Mato grosso, Rondônia e Tocantins.

A floresta amazônica vem passando por um processo de crescente desmatamento, porém a mesma ainda constitui-se em uma reserva de floresta tropical única em todo planeta, e atualmente é a maior fornecedora de madeira tropical do mundo. Só em 2009 foram extraídos 14,148 milhões de metros cúbicos de madeira em tora da Amazônia legal (PEREIRA et al, 2010).

Até o fim da década de 50 a exploração madeireira era realizada de forma esporádica e concentrava-se em florestas de várzea nas margens dos rios Pará, Tocantins e, em menor proporção, Amazonas. A exploração madeireira no estado do Pará começou a mudar a partir dos anos 80, com o asfaltamento da PA 150 a atividade madeireira no estado ganhou destaque no cenário regional. Uma vez que a construção de estradas permitiu acessos maiores às florestas situadas às proximidades da bacia do Tocantins (VERÍSSIMO et al., 2002), a combinação desses aspectos com a exaustão das florestas do sul e sudeste do Brasil, somados ao esgotamento progressivo das florestas tropicais da Ásia, que até então respondiam por 70% do comércio internacional de madeira, tornou a exploração madeireira uma atividade de grande importância na região (VERÍSSIMO; LIMA; LENTINI, 2002).

¹ Em 1953, através da Lei 1.806, de 06.01.1953, (criação da SPVEA), foram incorporados à Amazônia Brasileira, o Estado do Maranhão (oeste do meridiano 44º), o Estado de Goiás (norte do paralelo 13º de latitude sul atualmente Estado de Tocantins) e Mato Grosso (norte do paralelo 16º latitude Sul). Com esse dispositivo legal (Lei 1.806 de 06.01.1953) a Amazônia Brasileira passou a ser *chamada* de Amazônia Legal, fruto de um conceito político e não de um imperativo geográfico nasceu da necessidade do governo de planejar e promover o desenvolvimento da região (ADA, 2011).

A redução de investimentos públicos em infraestrutura entre as décadas de 80 e 90, não afetou a atividade madeireira na Amazônia que continuou em franca expansão, e estava associada ao avanço da pecuária na região e grilagem de terras públicas (CALENTANO; VERÍSSIMO, 2007).

No Estado do Pará, a abertura da rodovia Belém-Brasília permitiu o acesso às extensas áreas de reservas florestais de terra firme. Em nenhum outro estado da Amazônia legal, a indústria madeireira assume a importância que tem no Estado do Pará, sendo esta uma das atividades econômicas mais relevantes do Estado. No entanto a exemplo dos demais estados que compõe a região, o setor madeireiro no Pará desenvolveu-se baseado na exploração predatória, o que causou impactos severos ao ecossistema florestal. Esse padrão predatório de uso dos recursos naturais tem reduzido severamente os estoques florestais nas zonas leste e sul do Pará (CASTRO; SILVA, 2007).

As consequências da redução desses estoques são a migração das madeiras em direção à zona oeste do estado e, em menor proporção, para a zona central, nas áreas de influência dos pólos madeireiros de Portel, Altamira e Uruará (VERÍSSIMO et al., 2006). Embora o setor madeireiro seja de extrema importância para a região, às práticas atuais de exploração dão continuidade a um modelo de uso dos recursos naturais marcados pela degradação e devastação da floresta. O desafio de manter o crescimento da indústria madeireira aliada à integridade da floresta é imenso e urgente, pois o papel desta indústria na economia regional impulsiona os governantes locais, tanto estados quanto municípios, a favorecerem o extrativismo de produtos madeireiros de florestas nativas (RIVERO; ALMEIDA, 2008).

González e Bacha (2007) explicitam que do ponto de vista econômico e ecológico, a floresta fornece uma série de bens ao homem, tais como: Madeira, folha, raízes e frutos. É normalmente somente estes que têm sido valorados nas análises econômicas, e essa valoração é considerada para definir a importância de políticas florestais. No entanto, os processos de degradação das florestas têm exigido maior controle do setor por parte do governo. Somado a isso, cresce o debate acerca da importância do desmatamento nas discussões crescentes sobre mudanças climáticas (no Brasil o desmatamento e as queimadas são as principais

fontes de emissão de gás de efeito estufa). Estes fatos culminaram na criação de seguidos instrumentos legais, e um empenho maior em ações e medidas de orientação e fiscalização aos atores que atuam no uso dos recursos florestais (ALENCAR; SILVA; AZEVEDO, 2011).

Como exemplo de tais medidas e orientações pode-se citar: a proibição de extração do mogno; fechamento de empresas ilegais, com uma maior atuação da fiscalização; exigência de planos de manejo florestal; crescimento da demanda por floresta plantada; criação de unidades de conservação; exigência do mercado internacional por produtos certificados; subordinação às exigências da convenção sobre comércio internacional de espécies ameaçadas da ONU, da qual o Brasil é signatário, tendo assinado decreto 4.7222/03 em cinco de junho de 2003 (CASTRO; SILVA, 2007).

Ainda dentro das ações do governo federal para controlar o desmatamento ilegal, foi lançado em 2004 o Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), o referido plano atualizado no ano de 2008, envolve vários ministérios coordenados pela Casa Civil, o que demonstra a complexidade e interdisciplinaridade do assunto (ALENCAR; SILVA; AZEVEDO, 2011). Em 2008, outra ação do governo federal foi lançar o Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC). Este plano foi apresentado na 14^a Conferência das Partes (COP) realizada em Poznan, Polônia, o qual possui metas de redução de emissões nacionais provenientes do desmatamento de 82% até o ano de 2020, com essas ações o governo federal sinalizou o seu intuito de fortalecer as políticas que promovessem a redução do desmatamento no país (ALENCAR; SILVA; AZEVEDO, 2011).

Ao mesmo tempo, em acordo com os planos da esfera federal em relação à redução do desmatamento ilegal, vários estados começaram a desenvolver seus próprios Planos Estaduais de prevenção e controle do desmatamento, que fortaleceram de forma integrada uma série de políticas de regularização e ordenamento fundiário, de comando e controle, e fomento às atividades produtivas sustentáveis, pensadas para incentivar a diminuição do desmatamento (ALENCAR; SILVA; AZEVEDO, 2011).

No estado do Pará, a lei nº 5.440/98 que havia sido criada neste sentido foi revogada, dando lugar à lei nº 6.462/2002, com abrangência e objetivos maiores relacionados à conservação e utilização sustentável dos recursos florestais no estado (SECTAM, 2005). Neste cenário, as oportunidades para promover um desenvolvimento com base no uso dos recursos naturais que garantam a qualidade de vida da população, sustentabilidade da indústria madeireira são reais, porém, torna-se necessário que essas práticas evoluam do caráter teórico e periférico para se tornar a base de sustentação política e socioeconômica da região (CALENTANO; VERÍSSIMO, 2007).

E notório o avanço na criação de políticas que tem como finalidade a proteção ao meio ambiente, principalmente no âmbito de recursos florestal, e corrente o entendimento de que não é por falta de política ambiental² que as florestas da Amazônia não são utilizadas de forma sustentada. O problema é mais complexo, uma das causas apontada por Hummel (2001) e o não cumprimento da legislação pertinente ao setor ou a falta de validação das normas estabelecidas nos escritórios do poder público. Neste contexto, são vários os questionamentos relacionados à eficácia dos diplomas legais, normas e procedimentos vigentes em relação a medidas de comando e controle da atividade madeireira e o uso dos recursos florestais de forma sustentável.

Na busca por soluções para instituição da política ambiental brasileira, uma alternativa que tem evoluído no meio acadêmico, político e governamental, e a descentralização da política florestal e gestão ambiental, embora não se tenha ainda, resultados que demonstrem ser esta uma alternativa viável para o Brasil (NASCIMENTO, 2010).

De acordo com Bursztyn (2006) apesar de já terem se passado três décadas o processo de institucionalização das políticas ambientais no Brasil ainda

² De acordo com Bredariol (2001) no Brasil, a política ambiental brasileira nasceu e se desenvolveu como resultado da ação de movimentos sociais locais e pressões vindas de fora do país. Do pós-guerra até 1972, não se tinha propriamente uma política ambiental, mas sim, políticas que acabaram resultando nela. Os temas predominantes eram os fomentos à exploração dos recursos naturais, o desbravamento do território, o saneamento rural, a educação sanitária e os embates entre os interesses econômicos internos e externos. A legislação que dava base a essa política era formada pelos seguintes códigos: de águas (1934), florestal (1965) e de caça e pesca (1967).

não alcançou os níveis desejados. Entretanto, Nascimento (2010) afirma que a regulação estatal é um instrumento importante para conter o aumento dos problemas ambientais. Porém segundo o mesmo quando se trata de regulação no âmbito local, o desafio é maior, seja pela incipiência da descentralização, ineficiência dos órgãos fiscalizadores e gestores, ou pelo domínio dos órgãos locais de gestão ambiental, por grupos e setores com maior poder econômico.

Num estudo para identificar as principais falhas do governo na gestão do meio ambiente, Fernandes et al. (2003) identificaram alguns padrões que podem ser resumidos em: assimetria de informação (possível atuação do governo de forma oportunista, diante da dificuldade de controle); pressão social/responsabilização (existência de canais de pressão e de controle político administrativo institucionalizado, voltados especialmente para representantes não eleitos do poder executivo); atitudes burocráticas e acomodação dos funcionários públicos; capacidade organizacional deficiente; fragilidade para implementação e fiscalização de leis; inoperância órgãos públicos e pressão de grupos de interesse.

A presente pesquisa se insere num contexto mais específico das políticas ambientais que são as políticas florestais é o desenvolvimento sustentável do setor florestal madeireiro na Amazônia, com enfoque prático no Estado do Pará.

Neste entendimento González e Bacha (2007, p.38) esclarecem que:

A política florestal compõe-se de normas e estímulos que deveriam ser baseados nos princípios da sustentabilidade no manejo dos recursos florestais, na valoração ambiental desses recursos, na participação democrática da sociedade para a planificação e execução dos programas e projetos florestais, na descentralização, regionalização e transparência da execução e tomada de decisões e na equidade na aplicação da legislação florestal.

O interesse por esta pesquisa surgiu da investigação teórica das relações entre crescimento econômico do setor florestal madeireiro, sua sustentabilidade versus a capacidade para resolução dos problemas ambientais decorrentes do atual padrão de uso, que neste trabalho é relacionado tanto com o processo de institucionalização da gestão ambiental, como também ao baixo nível de adesão e validação dos mecanismos de comando e controle da atividade madeireira.

Além de uma análise geral do setor florestal madeireiro na Amazônia, será feito um enfoque específico do setor no estado do Pará, onde se analisará se há mudanças no perfil da produção nos pólos madeireiros selecionados para o estudo, o grau de adesão dos atores do setor a legislação e instruções normativas relacionadas atividade em questão.

Ademais, pretende-se avançar com estudos de casos que identificarão os fatores que influenciam ou que são determinantes para adoção de práticas de exploração e manejo sustentável. Com isso, pode-se chegar à conclusão de que existem outros fatores que determinam o grau de conservação ambiental, e a sustentabilidade de um setor que vão além dos avanços em termos de legislação e instruções normativas.

Neste trabalho, será utilizado como referencial teórico o entendimento de Nascimento (2010, p.9) sobre a institucionalização da gestão ambiental. Segundo esse autor, a institucionalização da gestão ambiental “é o processo de construção ou aperfeiçoamento de regras, leis, norma, organizações, atores, práticas e condutas que favorecem uma melhor gestão do meio ambiente”. A utilização deste entendimento justifica-se pelo fato do mesmo estar de acordo com os objetivos deste trabalho.

North (1990) salienta em seus estudos o papel e a relevância das instituições no desempenho econômico dos países. Esse autor, explica que na economia as instituições podem ter um papel relevante na melhor alocação dos recursos, tornando os custos de transação³ menores. Dentre os muitos resultados advindos da criação de instituições estão à geração e a troca de informações, monitoramento, sanções, penalidades, prêmios e outras ferramentas que corroborem com a diminuição dos custos de transação (NASCIMENTO, 2010). Becker (2007) explicita que a questão institucional, é o passo inicial de qualquer processo de desenvolvimento. Ostrom (1990) enfatiza o papel das

³ A partir de artigo intitulado “The Nature of the Firm”, teve início o desenvolvimento do que se convencionou chamar de “Teoria dos Custos de Transação”. Por meio deste, já em 1937, COASE autor do referido artigo demonstrou a existência de custos inerentes às operações de mercado que possuíam natureza distinta dos custos até então conhecidos (SILVA FILHO, 2006).

instituições na mediação de conflitos ou na regulação do uso e exploração dos recursos naturais.

Na busca por um modelo sustentável para utilização dos recursos naturais, o manejo florestal sustentável (MFS) e quase unanimidade no meio técnico, acadêmico, empresarial e, principalmente de organizações sem fins lucrativos (pioneiros em experimentos com manejo florestal sustentável) como substitutos da utilização predatória (HUMMEL, 2001). Para os objetivos deste trabalho o conceito de Manejo Florestal Sustentável a ser seguido é o definido pela Organização Internacional de Madeiras Tropicais (ITTO) que conceitua MFS como:

A gestão e uso de florestas e terras florestais de modo que mantenha sua biodiversidade, produtividade, capacidade de regeneração, vitalidade e potencial de preencher, agora e no futuro, funções sociais econômicas e ecológicas em nível local, nacional e global e que não cause danos a outros ecossistemas (ITTO, 2009).

Como exemplo da supremacia do MFS em relação à extração sem critério cita-se o resultado parcial de duas grandes pesquisas sobre manejo florestal, realizadas pela EMBRAPA-CPATU⁴ e outra pelo (INPA)⁵, Especificamente, esses resultados indicam que: (a) a floresta remanescente responde positivamente à abertura do dossel; as injúrias são rapidamente cicatrizadas; (b) o incremento em volume é compatível com o ciclo de corte comercial; (c) é possível orientar a derrubada das árvores e com isso, controlar o tamanho da clareira, proteger e estimular a regeneração natural preexistente, e controlar as mudanças microclimáticas, sucessão florestal, banco & chuva de

⁴ A Embrapa Amazônia Oriental teve sua origem em 1939, com a criação do Instituto Agrônomo do Norte (IAN). É um dos mais antigos centros de pesquisa da região amazônica e uma das 41 Unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, empresa vinculada ao Ministério da Agricultura, Pesquisa e Desenvolvimento. São as atividades fins da Embrapa Amazônia Oriental, trabalhando, prioritariamente, com os seguintes temas: Recursos Naturais e Meio Ambiente, Recursos Genéticos e Biotecnologia, Produção Florestal e Agro florestal, Produção de Cultivos, Produção Animal e Agroindústria. Disponível em: www.cpatu.embrapa.br. Acesso em 10 de jul.2011.

⁵ Criado em 1952 e implementado em 1954, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) - ao longo dos anos, vem realizando estudos científicos do meio físico e das condições de vida da região amazônica para promover o bem-estar humano e o desenvolvimento sócio-econômico regional. Atualmente, o INPA é referência mundial em Biologia Tropical. Disponível em: www.inpa.gov.br. Acesso em 10 de jul.2011.

sementes; (d) é possível minimizar a exportação de nutrientes do sistema; (e) é possível planificar adequadamente a colheita florestal, tendo em vista: a compactação do solo, os ciclos de nutrientes e água, a meso e micro fauna do solo (HIGUCHI; FONSECA, 2004).

Apesar da supremacia da extração com manejo florestal sustentável em relação a formas predatórias, o desmatamento oriundo de extração sem adoção de critérios sustentável continua. É o aumento da extração ilegal de produtos madeireiros coloca em cheque e expõe as deficiências dos instrumentos legais de comando e controle em vigor. A produção de informações quantitativas e qualitativas mais detalhadas e um fator determinante, na orientação de políticas florestais para proteção da floresta e desenvolvimento sustentado do setor madeireiro, pois atualmente segundo Castro e Silva (2007) a indústria madeireira ainda é pautada na informalidade, clandestinidade e ineficiência dos órgãos do estado.

A existência de informações e estatísticas confiáveis é fundamental para dar início a um processo de ordenação do setor e corrigir o acesso aos recursos florestais (HUMMEL, 2001: SFB; AMAZON, 2010). O que se percebe diante do contexto atual é que instituir novos instrumentos legais e alterar diversas vezes normas e leis⁶ não tem obtido o sucesso esperado: impor limites ao desmatamento ilegal e a extração predatória dos recursos florestais.

E necessário aprofundar as pesquisas sobre setor florestal madeireiro incluindo todas as suas implicações (econômica, social e ambiental) para identificar o que de fato ocasiona o descrédito nas regulamentações do setor e de que maneira os diplomas legais (leis e instruções normativas que disciplinam o uso dos recursos florestais) podem ser mais bem executados e validados pelos atores envolvidos.

Neste sentido esta pesquisa tem como objetivo geral:

⁶ O Plenário aprovou no dia 25/05/2011 o novo Código Florestal (PL 1876/99), o texto que ainda vai se votado pelo senado se aprovado revoga o Código Florestal em vigor. (AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS, 2011).

Avaliar, a partir da situação atual do setor madeireiro no estado do Pará, o alcance e a eficácia das seguintes políticas florestais: Manejo florestal; Certificação florestal; Concessão florestal e Municípios Verdes. Bem como, identificar quais os mecanismos necessários para adoção de boas práticas de manejo sustentável.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

1- Identificar e mapear os atores chave no Estado do Pará para implantação de políticas públicas florestais para promoção da atividade madeireira sustentável no setor primário e de transformação.

2- Levantar dados de custo de exploração, de produção e comercialização madeireira, bem como as mudanças de perfil da produção em dois pólos madeireiros no Estado do Pará a partir de informações oficiais e de pesquisa de campo.

3- Verificar, a partir de entrevistas com atores chave, o grau de adoção do setor madeireiro à legislação ambiental pertinente ao setor, bem como identificar as barreiras e os desafios para a sustentabilidade do setor.

4- Identificar quais as políticas públicas florestais necessárias e suficientes para a promoção de atividades sustentáveis pelo setor madeireiro no estado do Pará.

1.1 PROBLEMA E HIPÓTESES

Problema:

Tendo como premissa que o Código Florestal Brasileiro é um dos mais avançados em termos de preservação ambiental, porque o setor florestal madeireiro na Amazônia brasileira tem contribuído de forma negativa em relação ao uso sustentável de florestas nativas?

Hipótese:

A complexidade das leis de comando e controle que versam sobre a utilização de recursos florestais na Amazônia e os baixos índices de participação dos atores envolvidos na elaboração e implantação das mesmas resultam em uma atividade econômica predatória e insustentável.

CAPITULO I

REFERENCIAL TEÒRICO

2 INDÚSTRIA MADEIREIRA NA AMAZÔNIA E NO ESTADO DO PARÁ

No capítulo I são apresentados uma revisão bibliográfica sobre os principais temas que envolvem o setor florestal madeireiro na Amazônia, dando enfoque prático ao estado do Pará. Inicialmente é feito um resgate histórico sobre a questão fundiária na Amazônia e a indústria madeireira na Amazônia, pontuando o Estado do Pará e, na sequência são apresentadas as revisões teóricas sobre a situação atual do setor florestal madeireiro no estado do Pará bem como a legislação Federal e estadual pertinente ao setor florestal no estado, por serem temas que se interligam dentro da problemática da dissertação. É apresentada também uma discussão teórica sobre Manejo florestal; Certificação florestal; Concessão florestal e Municípios verdes.

2.1 A INDÚSTRIA MADEIREIRA NA AMAZÔNIA

No início do século XVI, as atividades comerciais madeireiras da Amazônia exploravam apenas madeiras nobres. Essas madeiras eram retiradas de áreas florestais próximas às margens dos rios e exportada. No entanto até o século XIX, a madeira possuía importância irrisória no comércio amazônico, sendo apenas um produto secundário (BARROS e UHL, 1997).

Em meados do século XX, passou-se a exportar além de toras, dormentes que eram utilizadas para assentar trilhos de ferro na Europa (Alemanha e Espanha) e sul do Brasil, ao final dos anos 50 a exploração de dormentes teve fim, neste momento além da exploração de toras de madeira nobre, iniciou-se o beneficiamento da madeira e passou-se a comercializar madeira serrada. Neste instante da história da exploração madeireira na Amazônia e que a indústria da madeira começou a intensificar-se (SILVA, 1987).

Neste período o estado do Pará, especialmente em seu estuário era o grande produtor de madeira da Amazônia, nesta época já havia grandes serrarias instaladas na região, as mesmas eram movimentadas com energia hidráulica e a vapor, no mesmo período instaram-se na região fábricas de laminados e compensados. As organizações que ali se instalaram, era produto de investimentos internacionais e faziam extração seletiva de duas espécies oriundas da várzea,

utilizadas para o comércio internacional, a *Virola (Virola Surinamensis)* e a *Andiroba (Carapa Guianenses)*.

As florestas em terra firme só viriam a ser acessadas a partir da década de 70 com abertura de estradas oficiais quando se deu início a exploração comercial de madeiras de terra firme. No estado do Pará, rodovias federais e estaduais serviram como incentivos para instalação da indústria madeireira (BARROS e UHL, 1997). Esses fatores somados ao esgotamento dos estoques das florestas tropicais da Ásia e do sul e sudeste do Brasil contribuíram para o avanço e intensificação da indústria da madeira na Amazônia.

De acordo com UHL et al. (1997, pg.9).

A extração de madeira tem sido praticada em pequena escala por vários séculos na Amazônia em áreas de floresta acessíveis por água. Entretanto, um grande salto na exploração de madeira ocorreu no final da década de 70, com a implantação de uma rede confiável de estradas no leste do Pará. Essas estradas, como a rodovia Belém-Brasília, ligaram imensas áreas de floresta de terra firme a regiões densamente povoadas e com escassez de madeiras, como o nordeste e a região industrializada do sudeste do Brasil. O avanço na Amazônia ocorreu justamente quando os estoques madeireiros do restante do Brasil estavam quase esgotados.

A exploração comercial de madeira na Amazônia evoluía de um produto secundário, para se torna um dos pilares da economia amazônica e também um dos principais usos da terra (PEREIRA et al., 2010). A situação da estrutura fundiária na Amazônia deu sua contribuição para expansão da atividade madeireira, neste período a única maneira de se conseguir o título da terra na Amazônia era retirando sua cobertura florestal. A floresta era vista somente como um obstáculo, e só após chegada da indústria madeira na Amazônia a situação mudou, e a floresta virou sinônimo de dinheiro (VERÍSSIMO et al., 2002).

Na Amazônia as fronteiras de exploração madeireira são classificadas conforme sua tipologia florestal, idade da fronteira, condição de acesso e meio de locomoção. Conforme Lentini et al. (2005, p.) existem na região amazônica quatro dessas fronteiras, a saber:

- Antigas (mais de 30 anos). Localizadas ao sul e leste da Amazônia, em regiões como Paragominas, Tailândia e Rondon do Pará (PA), Sinop e Feliz Natal (MT). Melhor acesso rodoviário (estradas asfaltadas) e cobertura florestal reduzida.

- Intermediárias (10 a 30 anos). Situadas em regiões como as proximidades de Cláudia e Marcelândia (MT), Porto Velho e Buritis (RO) e Rio Branco (AC).
- Novas (menos de 10 anos), Destacando-se o Oeste do Pará (Novo Progresso e Castelo de Sonho) e o extremo noroeste de Mato Grosso (Aripuanã e Colniza). Essas fronteiras, recém-colonizadas, contêm importantes estoques de florestas economicamente valiosas, mas ainda possuem baixa infra-estrutura.
- Estuarina. É onde a exploração madeireira ocorre de forma seletiva e esporádica desde o Século XVII. Entretanto, desde a década de 1960, com a instalação de grandes indústrias a exploração madeireira tem ocorrido de forma mais intensa nessa região.

A atividade madeireira na Amazônia no seu processo de expansão tem implantado um modelo de grande crescimento econômico no início das atividades seguido de um rápido colapso (Veríssimo, Lima e Lentini, 2002), fruto da extração predatória, que persiste na atualidade, seguindo uma tendência constante de migração para novas fronteiras (SCHNEIDER *et al.*, 2000).

A indústria madeireira na Amazônia impressiona e provavelmente não outro lugar no mundo onde este setor tenha crescido tanto quanto na região Amazônica, para que se compreenda: no ano de 1956, havia na região 89 serrarias de conhecimento oficial; em 1989 esse número atingiu a cifra de 2.892 serrarias. Até o ano de 2010 o número oficial de empresas atuando na Amazônia legal era de 2.226 empresas sendo que 47,9% estão localizadas no estado do Pará (SFB; IMAZON, 2010).

Pereira *et al.* (2010, p.32) cita que “Em 2009, os 71 pólos⁷ processadores de madeiras da Amazônia legal extraíram aproximadamente 14,2 milhões de metros cúbicos de madeira em tora na região”. Os estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia neste ano, foram que mais se destacaram e responderam juntos por 94% do total produzido (Gráfico1).

⁷ Pólo madeireiro é um município ou microrregião que consome anualmente pelo menos 100mil metros cúbicos de madeira em tora em processos de industrialização (Veríssimo *et al.*, 2002).

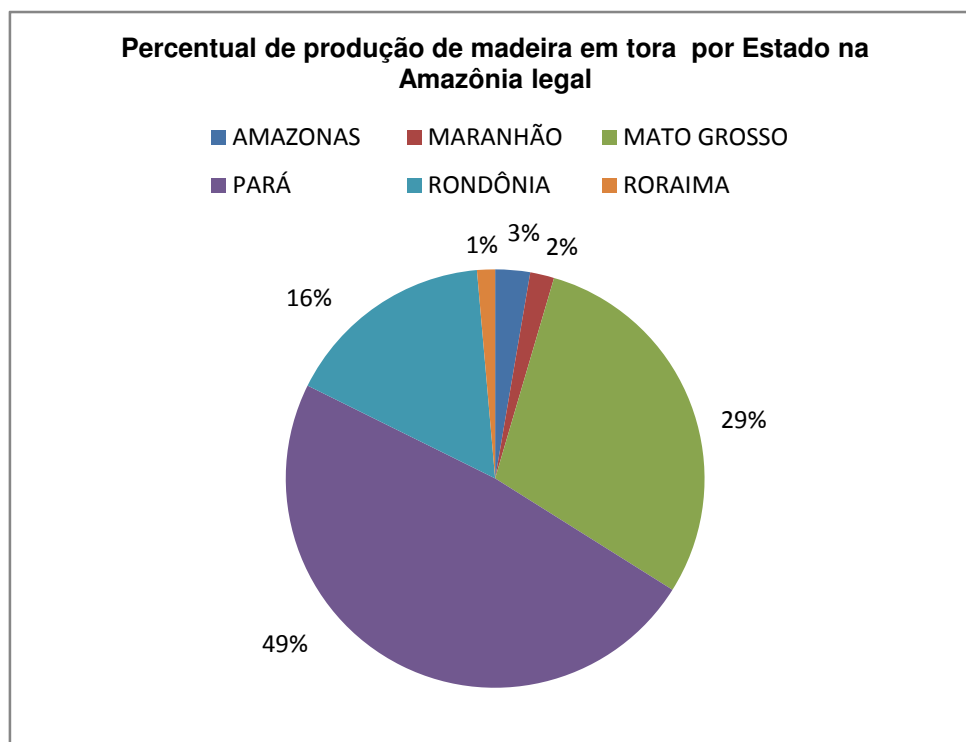


Gráfico 1 – Percentual de madeira em tora por Estado na Amazônia legal em 2009.

Fonte: Pereira et al. (2010).

A receita bruta da indústria madeireira da Amazônia em 2009 foi da ordem Us\$2.482,6 milhões⁸-os 14,2 milhões de metros cúbicos de madeira em tora extraídos em 2009 se desdobraram em 5,8 milhões de metros cúbicos de madeira processada (SFB; IMAZON, 2010).

Em 1998, somente 14% do volume total que se produzia na Amazônia eram exportados, em 2004 esse percentual subiu para 36%. Em 2009, a participação no mercado externo caiu 21%, queda motivada principalmente pela crise econômica e a valorização do real frente ao dólar e ao Euro (SFB; IMAZON, 2010).

Apesar do número expressivo de indústrias madeireiras na Amazônia mostrados no Gráfico1, a extração de madeira se concentra em oito pólos (Tabela1), Em 2009, o estado do Pará consumiu 47% do total de madeira em tora de toda a Amazônia legal, 45% dos empregos gerados e 44% da receita bruta (SFB; IMAZON). No entanto este fato está longe de contribuir para adoção de

⁸ Cambio médio de 2009: R\$ US\$1,00/R\$1,99(BCB, 2009).

práticas sustentáveis e a descriminalização da indústria madeireira no Pará. As empresas que trabalham dentro da lei acabam prejudicadas por madeireiras irregulares⁹ que contribuem para o descrédito do setor. “As madeireiras irregulares continuam operando porque há demanda de madeira no mercado. Elas não são as únicas que se beneficia com a ineficiência da legislação” (CAMPOS et al., 2009. p.11).

Burgers e Cipolla (2009) afirmam com base em alguns trabalhos do IMAZON¹⁰ que a expansão das madeireiras ilegais no Brasil acontece pelo fato do mesmo ser um grande produtor e consumidor de madeira, independente de sua origem, de forma que as madeireiras ilegais acabam suprindo as deficiências deixadas pelas operações legais. Outro fator que pode estar colaborando com esta expansão é o sentimento de impunidade que impera no setor, pois dentre os órgãos federais, o IBAMA é o campeão nacional de multas não arrecadadas com R\$ 11,8 bilhões ou 58% do total de processos até outubro de 2008(CABRAL, 2009).

⁹ Estimativas do IBAMA, Ministério Público, Greenpeace e IMAZON apontam que apenas um terço da madeira extraída da floresta está de acordo com a lei (CAMPOS et al. 2009).

¹⁰ O Imazon é uma instituição de pesquisa sem fins lucrativos e com qualificação de Oscip, cuja missão é promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia por meio de estudos, apoio à formulação de políticas públicas, disseminação ampla de informações e formação profissional.

Tabela 1 – Principais pólos madeireiros da Amazônia 2009.

Estados	Números de empresas	Consumo de toras (milhares de m ³)	Empregos ¹ (diretos+indiretos)	Receita bruta (milhões de R\$)
Acre	24	422	4.641	181,96
Amapá	48	94	1.516	32,1
Amazonas	58	367	6.525	115,19
Maranhão	54	254	3.975	59
Mato Grosso	592	4.004	56.932	1.598,36
Pará	1.067	6.599	92.423	2.177,61
Rondônia	346	2.220	34.825	713,49
Roraima	37	188	2.865	
Amazônia legal	2226	14148	203.702	4940,37

1-Empregos diretos e indiretos. Cada emprego direto da indústria madeireira gera em média 2,06 empregos indiretos.

Fonte: Adaptado de Pereira et al. (2010).

Depois de uma breve queda do desmatamento em 2009, as estatísticas¹¹ mostram que voltou a crescer do desmatamento e a degradação na floresta Amazônica, esta situação pode estar ligada ao reaquecimento do mercado de commodities depois do início da crise econômica mundial instalada desde 2008. Segundo o Governo do Estado do Pará (2009) os fatores que mais tem contribuído com o desmatamento no estado estão ligados a: Irregularidade fundiária; Pecuária extensiva; Agricultura; Produção madeireira ilegal.

Em janeiro de 2011 foram registrados 83 quilômetros quadrados de desmatamento, o que demonstra um aumento de 22% em relação a janeiro de 2010 quando o desmatamento atingiu 68 quilômetros quadrado, o acumulado no período entre agosto de 2010 e a janeiro de 2011, totalizou 858 quilômetros quadrados (HAYASH et al., 2010).

A exploração madeireira na Amazônia e as mudanças no uso da terra nos moldes atuais resultam na maioria das vezes em desmatamentos desordenados, exploração irracional dos recursos naturais e queimadas de extensas áreas de florestas (MONTEIRO et al., 2004).

A evolução da área desmatada¹² no bioma Amazônia¹³ entre 2004 e 2009, teve um crescimento exponencial nos últimos anos (PEREIRA et al., 2010), o que evidencia mais ainda a fragilidade e ineficiência dos mecanismos de comando e controle do uso da hiléia Amazônica.

Embora a fiscalização tenha se intensificado¹⁴ a mesma ainda é deficitária, somam-se a este fato, a insipiência tecnológica e os altos lucros auferidos pelos ilegais, fazem com que predomine na Amazônia a extração

¹¹ Fonte: <<http://www.inpe.br/deter/>>. Acesso em 10 de Fev.2011.

¹² O termo desmatamento trás o pressuposto de derrubada total da floresta para fins de uso alternativo do solo, ou implantação de projetos de colonização agropecuários, núcleos urbanos, geração e transmissão de energia, mineração, transporte e reflorestamento (HUMMEL, 2001).

¹³ Bioma pode ser definido como um conjunto de “eco regiões, fauna, flora e dinâmicas e processos ecológicos similares” (WWF. 2000 apud Pereira et al. 2010).

¹⁴ Houve um aumento das atividades de combate ao desmatamento e extração ilegal de madeira na Amazônia a partir de 2005, com a implementação do plano de combate ao desmatamento (SFB e AMAZON, 2010).

predatória, e urgente que a mudança no padrão atual do setor madeireiro na Amazônia (destrutivo) seja substituída pelo um padrão sustentável, no qual técnicas de manejo florestal¹⁵ promovam uma fonte de madeira para o futuro (BARRETO et al., 1998).

Porque se isto não acontecer até áreas relativamente vastas de florestas primárias na Amazônia oriental serão velozmente devastadas. Isto significa para a região, a perda da importância como centro produtivo de madeira (VIDAL et al., 1997), podendo levar a graves consequências socioeconômicas e ambientais para região(CALENTANO; VERÍSSIMO, 2007), (PRATES; SILVA, 2007).

Apesar de o setor madeireiro estar associado a outras atividades de uso da terra que agressivas ao meio ambiente (agropecuária, agricultura) os avanços no campo da ciência, em conjunto com a tecnologia demonstram que é sim possível aliar a sustentabilidade da indústria madeireira (e de outros setores também) com a preservação do meio ambiente. Bastando para isso adoção de um novo modelo de desenvolvimento para Amazônia, pautado na identificação e disseminação de alternativas economicamente viáveis, ambientalmente corretas, e socialmente justas. Embora que alcançar níveis mais elevados de sustentabilidade para o setor em questão seja um grande desafio.

2.1.2 A Indústria Madeireira no Pará

O estado do Pará com uma área de 1.253.164 Km² é o segundo maior estado do país em superfície (o maior e o Estado do Amazonas) corresponde a 14,7% da superfície do território nacional e a 24% da Amazônia legal. Localizado na Amazônia oriental, produz 39,2% do total de madeira do segmento extrativista coletado no País.¹⁶

¹⁵ O manejo florestal pode ser definido como um sistema de produção que se baseia em mecanismos de sustentabilidade ambiental e social e que ao mesmo tempo seja economicamente viável. Fonte: Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea- Pro – Várzea, 2004.

¹⁶ Fonte: IBGE, diretório de pesquisas, coordenação de agropecuária, produção de extração vegetal e da silvicultura 1998-2009. Disponível em [<HTTP//www.ibge.gov.br>](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 10 de mar. de 2011.

O padrão dominante de extração madeireira nos estados da Amazônia se revela como um processo desordenado, que traz consequências tanto para fauna e flora como também para economia, segundo Leão (2000) para cada árvore que chega a uma serraria outras 27 ficam caídas inutilmente no chão da floresta, e apenas um terço da madeira beneficiada nas serrarias é realmente aproveitado.

Castro e Silva (2007) explicitam que a indústria da madeira contribuiu nas últimas décadas para tornar Amazônia oriental à principal região produtora de madeira nativa do Brasil, sendo o estado do Pará um dos principais representantes desde a década de 90 até atualidade (VERÍSSIMO et al., 1992; PEREIRA et al., 2010) .

Entre os anos de 1998 e 2002, as indústrias madeireiras do estado do Pará beneficiaram 11.020,472 m³ de madeira em tora, cerca de 30% da produção nacional. Em 2005, o Pará assumiu a terceira posição no ranking de exportação concentrando 75% da madeira extraída de floresta nativa do país (SANTOS; SANTANA, 2009).

De todo volume comercializado de madeira nativa da Amazônia legal em 2009, 79% ficou no mercado interno sendo o estado de São Paulo e a região nordeste os maiores consumidores de madeira proveniente da Amazônia. A indústria madeireira na Amazônia também agregou menos valor aos produtos processados em 2009 (SFB; IMAZON, 2010). Os dados expostos na Tabela 3 mostram a produção e a evolução da atividade madeireira na Amazônia legal (com destaque para o Estado do Pará) nos anos 1998, 2004 e 2009. Observa-se na Tabela 3 que a produção de madeira no estado do Pará decresceu 51,1% em relação a o ano de 2004.

Tabela 2- Evolução da produção madeireira na Amazônia legal nos anos de 1998, 2004 e 2009.

Estado	Produção de Madeira (1998) ¹			Produção de Madeira (2004) ²			Produção de Madeira (2009)		
	Consumo de Toras (milhares m ³)	Produção processada (milhares m ³)	Rendimento médio (%)	Consumo de Toras (milhares m ³)	Produção processada (milhares m ³)	Rendimento médio (%)	Consumo de Toras (milhares m ³)	Produção processada (milhares m ³)	Rendimento médio (%)
Acre	200	75	37,50%	420	172	41,00%	422	193	45,70%
Amapá	140	48	34,30%	120	45	37,50%	94	41	43,60%
Amazonas	710	281	39,60%	490	189	38,60%	367	144	39,20%
Maranhão	710	283	39,90%	430	192	44,70%	254	90	35,40%
Mato Grosso	10.070	3.919	38,90%	8.010	3.483	43,50%	4.004	1.795	44,80%
Pará	11.280	4.255	37,70%	11.150	4.628	41,50%	6.599	2.550	38,60%
Rondônia	4.790	1.792	37,40%	3.700	1.619	43,80%	2.220	925	41,70%
Roraima	240	91	37,90%	130	53	40,80%	188	70	37,20%
Tocantins	120	48	40,00%	-	-	-	-	-	-
Amazônia Legal	28.260	10.792	38,20%	24.450	10.381	42,50%	14.148	5.808	41,10%

1 Lentini et al apud Pereira et al. I 2010.

2 Id.

Fonte: Adaptado de Pereira et al. 2010

A expansão do setor madeireiro na Amazônia adquiriu um grau de importância elevado, principalmente para o Estado do Pará¹⁷, um dos fatores que fica mais evidenciado neste processo de expansão são as estradas como exemplo pode-se citar: Belém- Brasília, Cuiabá-Santarém, Transamazônica e PA-150(UHL et al., 1997).

Sendo um dos principais vetores da expansão madeireira (SAMPAIO; COSTA, 2009) a abertura de estrada é responsável também por um passivo sócio ambiental muito grande, porque as obras de infraestrutura antes mesmo de sua realização fomentam os conflitos pela posse da terra. Outro fator que colaborou com a expansão do setor na Amazônia foi o termino dos estoques de madeira dura do sul do Brasil e a expansão da economia nacional (VERÍSSIMO et al., 2002). Outro vetor dessa expansão estava ligado ao fato de que na região amazônica a madeira é abundante e disponível a custo irrisório e por vezes até gratuita, quando a exploração de madeira ocorre em terras devolutas (UHL et al., 1997) de forma clandestina, gerando uma receita que em via de regra é reinvestida em outros usos da terra (pecuária, agricultura) ou em mais extração madeireira na região.

2.1.3 A importância da indústria madeireira no Pará

Os estoques florestais do estado do Pará, apesar da exploração intensiva a mais de 35 anos, ainda são um dos maiores do país e do mundo (CASTRO; SILVA, 2007). O estado é um dos principais produtores de madeira nativa da Amazônia (PEREIRA et al., 2010). A madeira de floresta nativa no ano de 2010 ocupou o segundo lugar na pauta de exportações do agronegócio no Pará (VALOR ECONÔMICO ESTADOS, 2010).

A receita bruta de Us\$1.094,2 milhões, geradas pela atividade madeireira 2009, mostra a grande importância socioeconômica da atividade para região, e segundo dados levantados em 2009, o setor foi responsável por 92.424 mil empregos diretos e indiretos gerados no Pará (PEREIRA et al, 2010). Apesar

¹⁷ Em 2009 a atividade madeireira respondeu por 92.423 empregos diretos e indiretos no estado, assumindo o primeiro lugar na geração de empregos na indústria da madeira na Amazônia, obtendo também a maior receita bruta entre os estados, que foi na ordem de R\$2.177,61 milhões (SFB; AMAZON, 2010).

da importância do setor madeireiro para o estado do Pará, a sustentabilidade do mesmo é questionável, devido à extração de madeira nativa ser em sua maioria realizada de forma predatória. Conforme estudos de Monteiro et al.(2010) entre, agosto de 2009 e julho de 2010, 65% do volume explorado no estado não foi autorizado pela Sema/PA.

Atualmente algumas tendências apontam novos caminhos para o setor madeireiro buscar a sustentabilidade tais como: certificação florestal, manejo sustentado (CASTRO; SILVA, 2007). Porém mais do que apontar caminhos é necessário que haja viabilidade financeira na execução de ações que visem à sustentabilidade da indústria madeireira, não só pela importância socioeconômica que tem para o estado mais também pelas implicações que o setor tem no meio ambiente e na preservação da biodiversidade.

2.1.4 Impactos socioambientais da exploração madeireira no Pará

No início da exploração comercial de madeira no Pará na década de 70¹⁸, somente espécies de alto valor econômico eram extraídas, e os impactos causados a floresta eram irrisórios. Algumas décadas depois com um padrão de exploração mais intensiva caracterizado por diversas extrações feitas nas mesmas áreas, deixaram um rastro de destruição na floresta (Veríssimo et al.,2002; Pinto et al.,2009).

Os impactos produzidos pela atividade madeireira predatória no estado do Pará são intensificados por outras atividades que estão diretamente ligadas às mudanças no uso da terra (agricultura e pecuária). As atividades que alteram o uso do solo e o aumento da demanda de outros estados é do exterior em relação ao consumo de madeira nativa, resultam em grandes impactos sobre os estoques florestais no estado do Pará (SANTOS; SANTANA, 2009; SANTANA, 2001; 2002), FEARNSSIDE, 2003). Desta forma a manutenção de práticas de exploração predatória (que foi praticada até a exaustão das florestas do Sul e Sudeste do Brasil) continuará a comprometer seriamente os recursos florestais da Amazônia.

¹⁸ A exploração comercial de madeiras no Pará data desde a metade do século XX, e acontecia principalmente nas regiões das ilhas do estuário, porém a intensificação do setor madeireiro só viria a ocorrer a partir da década de 70, quando além da exploração na floresta de várzea, começou a exploração de madeira na região de terra firme (BARROS; UHL, 2002).

Dentre as muitas mudanças que a expansão da fronteira madeireira na Amazônia propiciou estava à maneira de se avaliar as florestas. Segundo Veríssimo et al.(2002) até a década de 70, as áreas de florestas eram consideradas objeto sem valor, especuladores e colonos tratavam de eliminar rapidamente a floresta no intuito de reivindicar maiores porções de terra. Esta situação de acordo com Ferraz e Motta (2002) contribuiu para o aumento generalizado do desmatamento, este cenário colocou o Pará entre os estados que mais desmataram a floresta amazônica nos últimos anos (FERREIRA; VENTICINQUE; ALMEIDA, 2005).

Outra situação que contribuiu para aumentar a devastação e degradação da floresta amazônica no Pará diz respeito à abertura de estradas oficiais na região, principalmente a PA 150 que facilitou o acesso até porções de terras antes inacessíveis. Segundo Ab' saber (2005) os migrantes que adquiriram pedaços de terra no entorno das estradas recém-abertas em raros casos tiveram sucesso agrário na região, sendo forçados por questões de sobrevivência a vender por preços desprezíveis as madeiras nobres existentes na biodiversidade regional das florestas.

Apesar de algumas tendências atuais indicarem um começo de mudança no processo de extração madeireira tais como: leis mais rígidas, exigência de plano de manejo, aumento na fiscalização, pressão do mercado consumidor principalmente externo, ainda assim o que predomina na região e a exploração seletiva predatória de madeira (SFB; AMAZON) essa forma de extração causa danos nas espécies remanescentes, prejudicando sua regeneração, situação agravada pela abertura de estradas de movimentação não planejadas¹⁹.

O fogo é outro problema ambiental gerado pela exploração madeireira seletiva (Predatória) na floresta de terra firme, porque depois da extração ficam grandes clarões no meio da floresta que deixa o solo exposto a uma quantidade maior de radiação solar, secando os galhos quebrados e as árvores danificadas,

¹⁹ As operações de exploração florestal (derrubada de árvores, arraste, construção de estradas e esplanadas de transporte) envolvem o uso de equipamentos pesados que danificam as árvores remanescentes e a regeneração natural, causando alteração da composição florística e na exportação de biomassa e nutrientes(MARTINS; OLIVEIRA ;SCOLFORO, 1997).

tornando a área propícia á incêndios florestais (IMAZON, 1998). Este problema é intensificado também pela agricultura de corte e queima²⁰, e na conversão da floresta em pasto para pecuária e mais recentemente cultivo de soja²¹.

As regiões do estuário e do baixo-amazonas também sofrem com os impactos ambientais e sociais, destacando-se os pólos Madeireiros situados nos municípios de Breves e Porto de Moz, palco de grandes conflitos sociais pela posse de terra e exploração dos recursos madeireiros (PROVÁRZEA, 2004). Nas florestas de várzea a extração seletiva predatória é predominante e mais restritiva que na floresta de terra firme, que gera uma situação crítica para conservação de algumas espécies²².

Nos anos 80, 75% da produção madeireira comercializada na região amazônica eram provenientes da várzea (principalmente do estuário Paraense) sendo que a *Virola* (*Virola Surinamensis*) era o principal espécime explorado correspondendo a 50% do volume total extraído, fato este que resultou na quase extinção dos estoques naturais, (PROVÁRZEA, 2004).

Os riscos ambientais decorrentes da continuidade de velhos modelos de desenvolvimento são reais e urgentes. Para Fearside e Laurance (2002) a perda da biodiversidade e degradação da floresta se soma com outros problemas oriundos da exploração predatória, tais como as perdas dos serviços ambientais prestados pela floresta. Neste cenário é urgente a adoção de um novo modelo de desenvolvimento validado pelos atores sociais e que seja capaz de dar continuidade ao crescimento econômico ao mesmo tempo em que preserve o meio-ambiente.

²⁰ A agricultura de corte e queima, na sua definição mais ampla, e qualquer sistema agrícola contínuo no qual clareiras são abertas para serem cultivadas por períodos mais curtos de tempo do que aqueles destinados ao pousio (KLEINMAM *et al.*,1995 apud PEDROSO JUNIOR;MURRIETA ; ADAMS,2008).

²¹ Nas áreas de florestas tropicais (em contraste com as áreas de serrado), a relação entre a expansão do cultivo da soja e o desmatamento é principalmente indireta. A localização ideal para as plantações de soja são as áreas já desmatadas, de preferência em antigas pastagens, já que as áreas recém desmatadas requerem fertilização intensiva com cal entre outros fertilizantes (CARVALHO, 1999 apud ROS-TONEN, 2007).

²² Existem vários padrões de exploração madeireira na várzea, porém predomina um padrão altamente seletivo (só as espécies de alto valor comercial). A exploração madeireira na Várzea tem como um dos efeitos mais danoso o quase desaparecimento de algumas espécies, como exemplo podemos citar a macaúba (*Platymiscum ulei*), (PRO VÁRZEA, 2004).

De acordo com Costa (2005, p.132)

São reais os riscos ambientais de muitas praticas econômicas que se detectam na região, a par de prejuízos inquestionáveis ou benefícios sociais discutíveis. Mas é falso considerar irracionais os processos decisórios *privados* que fundamentam tais usos, ou sem sentido os cálculos de custo-benefício que nesse nível se processam. O justo e expor os *dilemas* ai vivenciados, para tratá-los institucionalmente: mediante necessidades *presentes* que só conseguem ser atendidas por usos tradicionais (insustentáveis) da base natural, usos modernos (sustentáveis) que se apresentam como promessa de atendimento de necessidades *futuras* serão sempre postergados. É função do Estado, na Amazônia, e certamente um *macrodesafio* do poder federal na Amazônia, atuar no sentido de anular o hiato de tempo existente entre formas modernas e sustentáveis de uso dos recursos naturais da região e as necessidades cotidianas de suas populações.

É bem verdade que os maiores problemas hoje enfrentados na Amazônia e principalmente no estado do Pará, tais como a questão fundiária (LOUREIRO; PINTO, 2005) teve inicio, ou foram agravados com as intervenções estatais (SAMPAIO; COSTA, 2009), contribuindo desta forma com a instituição de práticas ambientais nocivas, que só fizeram aprofundar e expor mais ainda as mazelas sociais da região, tornando-se um processo excludente e confirmando o poder econômico e político dos mais fortes (COSTA, 2005).

Conforme Sampaio e Costa (2009, p.295).

A integração nacional resultou em impacto socioeconômico pelo intenso processo migratório desordenado, que levou á apropriação ilegal de terras públicas, ao crescimento desorganizado das cidades pólos, aos baixos índices de qualidade de vida local e ao aumento de conflitos sociais. As atividades, inicialmente predominantes, desde aquela época, são o extrativismo mineral e vegetal, principalmente a atividade madeireira, seguidas da pecuária extensiva, e da agricultura de corte e queima. Essas atividades contribuem diretamente para o desmatamento e afetam, conseqüentemente, o funcionamento dos ecossistemas, com impactos sobre a estrutura e fertilidade do solo, sobre o ciclo hidrológico, e na formação dos gases do efeito estufa.

A responsabilidade do poder público federal e estadual e municipal é evidente, pois o mesmo também tem contribuído de forma negativa no tocante a utilização responsável dos recursos (ausência do poder público na região, políticas publicas equivocadas). O Pará tem um dos índices mais elevados de extração ilegal de madeira e conflitos pela posse da terra (LOUREIRO; PINTO, 2005), e responde sozinho por 67% dos assassinatos no campo (CPT, 2009) situação fortemente relacionada com extração ilegal de madeira e a grilagem de terras (CALENTANO; VERÍSSIMO, 2007).

Um novo modelo de desenvolvimento para a região tem que ser pensado de forma a promover a democratização do processo decisório, trazendo para o centro das discussões as demandas dos atores envolvidos, por meio das representações de grupos relevantes no fundamento produtivo (econômico e social) e reprodutivo (econômico, social, político e cultural) de toda sociedade.

2.2 O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NA REGULAMENTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Trabalhos que versam sobre instituições e o seu papel no sistema econômico tem sido alvo de interesse dos economistas nas últimas décadas. De acordo Felipe (2008) não existe dúvida de que ao considerar os contextos históricos, cultural, econômico e político para teorização da ciência econômica, as instituições surgem como ferramentas essenciais. Porém segundo o mesmo autor tais estudos não se encaminharam na mesma direção e estimularam o aparecimento de novas escolas e novos conceitos.

Em função destes fatos e devido a diferentes e até mesmo divergentes metodologias emergiram um conjunto de definições quase sempre divergentes entre si do que seriam as instituições. Conceição (2002) enfatiza que as instituições são essenciais para o entendimento das diferentes trajetórias de crescimento econômico tanto em nível macro como em microeconômico, este autor ressalta ainda a necessidade de defini-las, o que segundo o mesmo não vem a ser tarefa fácil como poderia se imaginar, por causa da complexidade e às vezes da ambiguidade que o tema envolve.

Para North (1990) as instituições são regras, formais ou informais, concebidas por indivíduos para tornar uniforme a interação entre os mesmos numa sociedade. Outro conceito sobre o que vem a ser instituição é dado por Strachman (2002) que conceitua instituições como preceitos, ou seja, um modelo oficial de comportamento ou de interação entre pessoas, verificados em uma, ou em parte de uma sociedade, os quais obtêm alguma estabilidade, sendo, por conseguinte, repetidos, ainda que por pequenos períodos.

O conceito de instituições é um dos conceitos sociológicos mais comuns, e de acordo com o mesmo, frequentemente usado de uma forma vaga ou até

mesmo imprecisa, ainda segundo este autor, tal fato está ligado em parte a extensão e a variedade tempo e espaço das relações que tenta abranger. Neste sentido as instituições estruturam os incentivos da troca entre as pessoas, seja essa econômica, política ou social, sendo, porém que sua finalidade maior é diminuir as dúvidas existentes no ambiente, o que nem sempre consegue (BORINELLI, 2002).

Neste entendimento Toyoshima (1999, p.16) explicita que:

O papel principal das instituições é reduzir as incertezas existentes no ambiente, criando estruturas estáveis que regulem a interação entre os indivíduos. Isto não significa que a estrutura institucional não se modifique, nem que ela seja eficiente. Pelo contrário, os diferentes padrões de desenvolvimento dos países encontram explicação nos processos de evolução de suas instituições, de forma que determinados arranjos institucionais conduzem a desempenhos favoráveis, enquanto outros não.

Desta forma entende-se que o grau de eficiência de uma instituição está diretamente condicionada ao nível de desenvolvimento do local onde a mesma está inserida, sendo este o fator que vai determinar o grau de evolução da instituição, seu sucesso ou fracasso, no entanto Borinelli (2002) aponta que uma tendência geral encontrada na análise da eficiência das instituições públicas é que graus mais elevados de eficiência das mesmas estejam relacionados à identificação das instituições com interesses de grupos com maior poder social.

De acordo com Borinelli (2002) as instituições podem ser tanto formais quanto informais. Segundo North (1990) a classificação das instituições em formal e informal é tão somente uma diferença de grau, o qual talvez de acordo com mesmo, possa ser representado por uma reta, que iria de tabus, costumes, tradições, etc., pelo lado informal até chegar a constituições, leis e normas escritas pelo lado formal. Ainda de acordo com este autor existe uma tendência clara para uma maior formalização institucional, à medida que nos direcionamos para uma sociedade mais complexa com crescente especialização e repartição do trabalho.

Neste entendimento Strachman; de Deus (2005, p.581) explicitam que:

Tal transformação das sociedades em sistemas cada vez mais complexos aumentaria a utilidade das regras formais, as quais têm por finalidade delimitar com maior precisão os deveres e direitos de cada agente,

especialmente quanto a situações e atividades que ocorrem com certa regularidade.

Borinelli (2002) explica que não há como negar que na atualidade as instituições são importantes atores na definição da realidade social, não sendo apenas reflexo dos interesses gerais da sociedade, ou mesmo um instrumento assegurador dos privilégios de uma classe.

No entanto este mesmo autor (2002, p.2) enfatiza que:

[...] As instituições nas atuais sociedades são fontes ao mesmo tempo de temeridade e esperanças. Parece-nos necessário entender pelo momento que as instituições enquanto produtos de uma sociedade eivada de conflitos e contradições guardam tantos atributos positivos quanto negativos, assumindo uma conformação particular conforme a área de intervenção e o contexto dos diferentes seguimentos sociais.

Desta forma as instituições vão muito além da representação das regras do jogo social, as mesmas são definidas e redefinidas socialmente numa tensa correlação de forças sociais antagônicas (BORINELLI, 2002). Porque como bem resume Cabral (2004) as Instituições são as regras pelas quais acontece a interação humana que somadas aos mecanismos de controle (*enforcement*), limitam e estruturam suas relações.

Fonseca e Amazonas (2011) defendem que os marcos institucionalistas configuram uma base de entendimento mais clara de análise econômica, à medida que compreende que a conformação dos valores econômicos se dá por um processo de arranjos institucionais. Ainda de acordo com os mesmos tal posicionamento se justifica ao incorporarmos a complexidade necessária à análise institucionalista no trato da questão ambiental, onde o argumento social e político e não apenas as preferências, tornam-se relevantes para tratar das questões inerentes ao meio ambiente.

2.2.1 O papel das instituições na gestão dos recursos naturais

Desde o final de 1960 que cresce o interesse público pelas questões ambientais, ligados aos impactos do desenvolvimento econômico sobre os recursos naturais, chegando a um estado crítico com o aumento da devastação das florestas no mundo, dentre outros recursos naturais. Cata e Coelho (2008) explicita que para entender o papel das instituições na gestão de recursos naturais

e necessário analisar as dimensões do modelo político-administrativo vigente, bem como a crise ambiental desencadeada pelo mesmo.

De acordo com Cata e Coelho (2008) a crise ambiental tomou proporções alarmantes em três continentes, a saber: África, Ásia e América Latina. Ainda segundo esses autores as questões sobre crescimento populacional e recursos naturais apareciam como um entrave ao crescimento econômico desses continentes. Para resolver tal impasse criaram-se os conceitos de sustentabilidade aplicados na abordagem de crescimento sustentável.

Campanhola e Silva (2000) ressaltam que a simples aplicação do conceito de sustentabilidade não é garantia de desenvolvimento, sendo necessário para tal ir muito além de conjecturas filosóficas, podendo-se também adotar várias saídas que visem à sustentabilidade desde que respeitadas às peculiaridades das partes envolvidas de modo a não aumentar ainda mais as desigualdades regionais.

Frey (2001) reúne as noções de desenvolvimento sustentável em três perspectivas: 1) abordagem econômico-liberal, que acredita na força do mercado enquanto reguladora do desenvolvimento; 2) abordagem ecológico-tecnocrata de planejamento considera que, as organizações estatais sustentadas pela compreensão científica os instrumentos centrais para contrabalançar as racionalidades do capitalismo inerentes ao uso dos recursos naturais; e 3) a abordagem política de participação democrática, que tem seu foco na mobilização e atuação política da sociedade como base para a um novo modelo de sociedade não só com mais equidade ambiental, mas também social.

Para Botelho et al. (2008) a solução para desfazer a ideia de crescimento infinito, seria então criar valor de mercado para os bens ambientais. Desta forma, estes não poderiam mais ser tratados como bens livres, os custos de sua redução deveriam ser internalizados, o que levaria ao desenvolvimento de tecnologias aperfeiçoadas para o uso mais racional destes bens, utilizando menos matéria-prima e gerando menos resíduos. Ainda de acordo com os mesmos, desde que o mercado possua sinais dos limites impostos pelos recursos naturais ele, por si, poderia chegar a um ótimo da utilização destes.

A visão defendida por Frey (2001) na qual a demanda crescente de um público consumidor conscientizado levaria o mercado a responder com oferta crescente de serviços e produtos ambientalmente responsáveis e rebatida por Botelho et al.(2008) pois , conforme este autor é preciso considerar outros fatores que influenciam a compra de determinados produtos,tais como a propaganda e o poder de compra. Assim segundo os mesmos a noção mercadológica mantém a visão de que o crescimento econômico é o principal objetivo do desenvolvimento, que, no entanto, deve ser regulado pela internalização das externalidades²³ ambientais.

A gestão ambiental, nesta ótica assenta-se em mecanismos econômicos, como taxas, subsídios, impostos e outras formas de cobrança para buscar a internalização²⁴ dos custos ambientais e desta maneira administrar o uso dos recursos naturais (BOTELHO et al.,2008).

Botelho et al. (2008,p.5) acreditam “que a centralização nas instâncias do mercado ou do Estado, além de não se mostrar capaz de evitar a degradação ambiental, ainda é responsável pela distribuição desigual dos seus resultados”.Nesta teoria o papel do Estado seria o de assegurar o caráter democrático do processo político, apoiando e estimulando as atividades básicas do movimento social.

Ostrom (1990) explicita que as instituições são extremamente relevantes, pois são os principais atores na administração de bens comuns. No entanto esta autora critica de forma contundente as construções teóricas que na maioria dos casos orientam a formulação de políticas para o manejo de bens comuns, em especial os recursos naturais, pois de acordo com esta autora tal fato levaria a equívocos que trariam uma influencia negativa ao manejo destes recursos.

²³ Segundo Mankiw (2008, p.204) uma externalidade surge quando uma pessoa se dedica a uma ação que provoca impacto no bem-estar de um terceiro que não participa desta ação, sem pagar nem receber nenhuma compensação pó esse impacto. Se o impacto sobre o terceiro e adverso, é chamado externalidade negativa; se benéfico, é chamado de externalidade positiva.

²⁴ De acordo com (MANKIW, 2008) internalização de uma externalidade significa alteração dos incentivos de modo que as pessoas levem em consideração os efeitos externos de suas ações.

Cabral (2004) explicita que tanto na “lógica da ação coletiva” de Olson²⁵, quanto na “tragédia dos comuns” e no “dilema dos prisioneiros”, o problema central é a inabilidade de comunicação e/ou realização de acordos e respectivo monitoramento e controle entre os atores, então de acordo com este autor quando estes modelos são utilizados na formulação de políticas na gestão de bens comuns²⁶ podem originar deturpações sérias. Isto aconteceria segundo o mesmo por que estes modelos são estáticos e não consideram que as regras podem ser alteradas ao longo do tempo. Ainda de acordo com este autor “Ao considerar tais formulações teóricas, as políticas propostas vão em direção a dois extremos: a regulação por uma agência central ou a privatização (controle dos recursos via mercado)” (CABRAL, 2004, p.6).

De acordo com Cabral (2004) fugindo desses dois extremos e dentro de uma perspectiva mais otimista, este autor defende que os estudos de Elinor Ostrom mostram uma terceira vertente de como enfrentar a tragédia dos comuns, isto se daria segundo o mesmo por meio do estabelecimento de instituições com a inclusão dos usuários desses recursos, tanto na formulação quanto na implementação de instituições, ou seja, com participação ativa nas decisões e implementação de regras, normas e procedimentos que regulam o uso do recurso.

Nessa abordagem, Fonseca e Amazonas (2011) explicam que o recurso não é privatizado e nem deixa de ser público, mas passa a contar com regras, sanções e incentivos que regulam o acesso ao mesmo. Ainda segundo esses autores a ideia por trás dessa terceira possibilidade é que os usuários, por serem os principais interessados na conservação e no uso sustentável do recurso, se sentiriam incentivados a cooperar e a agir efetivamente na promoção da sustentabilidade desses recursos.

²⁵ Para Olson, a produção do bem coletivo depende do custo que alguém do grupo está disposto a pagar para que o bem seja produzido. Se a relação custo/benefício for extremamente atraente para pelo menos um indivíduo do grupo arcar com os custos de produção do bem coletivo, então o bem será produzido (OLSON, 1965 apud CABRAL, 2004, p.2)

²⁶ Os bens diferem quanto a serem excludentes e rivais. Um bem é excludente quando é possível impedir que alguém use. Um bem é rival se o uso que alguém faz dele impede outras pessoas de usar a mesma unidade do bem. Os recursos comuns são rivais, mas não excludentes, como as pessoas não pagam pelo uso que fazem dos recursos comuns, tendem a usá-los em excesso, por esta causa os governos tentam impor limites ao seu uso (Mankiw, 2008).

Um processo como este, por sua vez, traz consigo um pressuposto de Estado não somente enquanto instituição, que inicia, organiza e modera as relações, mas também que estrutura e fomenta a participação democrática e política tanto de cidadãos quanto de organizações da sociedade civil, procurando inserir neste processo o maior número possível de pessoas. Pois, de acordo com Frey (2001) a participação ampla da sociedade no processo de formação de identidade poderia garantir uma maior aceitação popular das políticas públicas.

2.2.3 As instituições relacionadas com a gestão florestal no Brasil e no estado do Pará

As instituições federais que possuem maiores responsabilidades e influências sobre a gestão florestal do Brasil são: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA; Fundação Nacional do Índio- FUNAI; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade -ICMbio; e o Serviço Florestal Brasileiro- SFB (SANTOS,2011).

O INCRA é uma autarquia federal criada pelo Decreto nº 1.110, de 9 de julho de 1970, este órgão é resultante da fusão de dois outros órgãos federal a saber: Instituto Brasileiro de Reforma Agrária- (IBRA) e Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário(INDA). A missão prioritária do INCRA é a realização da reforma agrária Manutenção do cadastro nacional de imóveis rurais e administração das terras públicas da União. Este órgão está implantado em todo o território nacional por meio de 30 Superintendências Regionais (INCRA, 2011).

A FUNAI foi criada pela Lei 5.731, de 05 de janeiro de 1967, vinculada ao Ministério da Justiça, é o órgão federal responsável pelo estabelecimento e execução da política indigenista brasileira em cumprimento ao que determina a Constituição Federal Brasileira de 1988. A Fundação Nacional do Índio tem como objetivo principal promover políticas de desenvolvimento sustentável das populações indígenas, aliando a sustentabilidade econômica a sócio- ambiental, promover a conservação e a recuperação do meio ambiente, controlar e mitigar possíveis impactos ambientais decorrentes de interferências externas às terras indígenas, monitorar as terras indígenas regularizadas e aquelas ocupadas por populações indígenas, incluindo as isoladas e de recente contato, coordenar e

implementar as políticas de proteção aos grupos isolados e recém contatados e implementar medidas de vigilância, fiscalização e de prevenção de conflitos em terras indígenas (FUNAI,2011).

O IBAMA foi criado em 22 de fevereiro de 1989, através da Lei nº 7.735, este órgão nasceu da fusão de quatro instituições que tratavam da questão ambiental de forma fragmentada a saber: Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), a Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), Superintendência da Pesca (SUDEPE) e o Instituto Brasileiro de desenvolvimento Florestal (IBDF). Nesse momento de acordo com informações na pagina eletrônica do referido órgão a gestão ambiental passou a ser integrada (IBAMA, 2011).

A Secretária de Meio Ambiente foi fundamental na articulação e na elaboração da Lei 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, em vigor até hoje. A lei estabelece o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Importante salientar que e o CONAMA é o único conselho com poder de legislar (IBAMA, 2011). A PNMA, além de objetivar a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental, visa também assegurar o desenvolvimento econômico, mas com sustentabilidade no uso dos recursos naturais, a Política Nacional do Meio Ambiente significou um grande avanço, numa época onde a visão que prevalecia era a de desenvolvimento a qualquer preço (IBAMA, 2011).

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio) foi Criado dia 28 de agosto de 2007, pela , o ICMbio é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e faz parte do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). A finalidade do Instituto e executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as unidades de conservação instituídas pela União. Cabe ainda este órgão fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais(ICMbio,2011).

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB) foi criado com a missão de conciliar uso e conservação das florestas com sustentabilidade, por meio da gestão

eficiente das florestas públicas, da construção de conhecimento, do desenvolvimento de capacidades e da oferta de serviços especializados. O órgão foi instituído pela e aprovado na estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente pelo (SFB, 2011).

Até o ano de 2006 a gestão ambiental no Brasil era concentrada na esfera federal, com a lei de gestão de florestas públicas foi alterado como já mencionado anteriormente o artigo 19 da lei 4.471/65 transferindo a competência do Governo Federal no que concerne a área florestal aos Estados e Municípios.

A exploração de florestas e formações sucessoras, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévia aprovação pelo órgão estadual competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, bem como da adoção de técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme. (Redação dada pela Lei nº 11.284 , de 2006)

Na esfera estadual após a descentralização a gestão ambiental ficou a cargo da Secretaria de Estado de Meio Ambiente- SEMA/PA, inicialmente criada como Secretaria de Estado da Ciência Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM) e do Instituto de Desenvolvimento Florestal (IDEFLOR). A finalidade da Sema/PA e Promover a gestão ambiental integrada, compartilhada e eficiente, compatibilizando o desenvolvimento com a sustentabilidade, assegurando a preservação, a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida (SEMA/PA, 2011).

O Ideflor foi criado por meio da Lei Estadual Nº 6.963, de 16 de abril de 2007, para atender as exigências da Lei de Gestão de Florestas Pública. A principal atribuição do instituto segundo informações em sua pagina eletrônica oficial é o exercício da gestão das florestas públicas estaduais, tendo em vista uma produção sustentável e a gestão da política estadual para produção e desenvolvimento da cadeia florestal no estado (IDEFLOR, 2011).

Com relação à participação social no processo de descentralização da gestão florestal iniciado em 2006, segundo Rosana Costa pesquisadora do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia Apud Santos (2011, p.70) “os atores mais influentes a época foram o MMA, a Casa Civil, o IBAMA, o governo Estadual e algumas ONGs e organizações sócio ambientalista (IPAM, IMAZON, FASE,

FETAGRI)”. Ainda segundo a mesma a descentralização foi responsável por aproximar o poder de decisão de outros setores do governo estadual, da iniciativa privada e da sociedade civil.

Além da criação do Ideflor, a quem cabe à gestão das florestas públicas do estado, e da Secretaria Estadual de Meio Ambiente a quem compete o licenciamento de florestas privadas e a gestão ambiental, e de suma importância que se ressalte a existência de outros órgãos que apesar de não serem diretamente responsáveis pela gestão florestal, são importantes para eficácia da mesma, pois trazem em suas competências um vínculo muito estreito com a gestão florestal no estado, sendo de suma importância para a mesma, dentre as mais importantes podemos citar: O Instituto de Terras do Pará (ITERPA), este órgão foi criado em 08 de outubro de 1975, através da Lei nº 4.584, como uma autarquia estadual responsável pela execução da política agrária do Pará (ITERPA, 2011); a Secretaria de Agricultura do Estado do Pará (SAGRI) este órgão foi criada pela lei Nº 699, de 6 de novembro de 1953 e reestruturada pela lei Nº 6.674, de 2 de agosto de 2004. Seu objetivo principal e a promoção do desenvolvimento rural sustentável, por meio de ações que tenham como finalidade, o fortalecimento da agricultura familiar, do agronegócio e de políticas que promovam o aumento da produção e da produtividade no campo e melhore a qualidade de vida dos agricultores paraenses (SAGRI, 2011).

Outros órgãos que também são importantes atores na gestão ambiental do estado são: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER) é o órgão oficial de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará que presta serviços especializados nas áreas de ciências agrárias e humanas, difundindo conhecimentos e informações tecnológicas no meio rural é articulada com o Ideflor disponibiliza extensão florestal no Estado (EMATER, 2011); a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) que dentre suas atribuições esta o desenvolvimento de novas tecnologias no processamento e fabricação de produtos madeireiros e não madeireiros (SANTOS 2011); e o Instituto de Pesquisa Econômica, Social e Ambiental (IDESP) criado pela Lei Estadual Nº 7.030, de 30 de julho de 2007, é uma autarquia vinculada à Secretaria Especial de Gestão, com o objetivo central de

produzir informações estatísticas e realizar pesquisas e estudos que contribuam para que a sociedade conheça sua realidade e que permitam subsidiar a ação governamental no diagnóstico, proposição, execução, acompanhamento e avaliação de políticas e programas públicos (IDESP, 2011).

A mesma lei que criou o Instituto de Desenvolvimento Florestal também criou a Comissão Estadual de Florestas (COMEF) no intuito de ampliar a participação da Sociedade Civil na Gestão florestal. A finalidade principal da COMEF é: assessorar, avaliar e propor diretrizes para gestão de florestas públicas no estado. Esta comissão também exerce a função de órgão consultivo do Ideflor e é composta por representantes do poder público, dos empresários, de pessoas que trabalham em órgãos governamentais e da sociedade civil (SEMA/PA, 2011: SANTOS, 2011).

Outra comissão também criada no sentido de auxiliar a gestão de florestas públicas pós- descentralização foi a Comissão Estadual de Extrativismo (COMEX) criado através de Decreto estadual (nº1001/2008) mesmo decreto que instituiu a Política Estadual de Extrativismo no Estado. A presidência desta comissão e exercida pelo Ideflor e funciona como um colegiado e seu objetivo fim além do já mencionado e fazer o acompanhamento da implantação da Política Extrativista no Estado (SEMA/PA, 2011).

Também no intuito de auxiliar na gestão de florestas públicas pós-descentralização foi criado a Câmara Técnica Setorial de Floresta (Decreto Estadual nº1, 192/08). A função desta e atuar como órgão consultivo, além de discutir e propor normas, estratégias e políticas que visem o desenvolvimento florestal no Estado do Pará, inclusive no que concerne ao manejo de florestas nativas e plantadas, cadeia produtiva florestal entre outros (SEMA/PA, 2011: SANTOS, 2011).

Os principais atores envolvidos com a gestão florestal no estado do Pará além dos já citados em sentido amplo são: Embrapa, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Federação de Órgãos Para Assistência Social e Educacional (FASE), Federação dos Trabalhadores na Agricultura do estado do Pará (FETAGRI), Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON),

Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), Cooperação Técnica Alemã (GTZ), Associação Profissional dos Engenheiros Florestais do Pará (APEF), Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA), Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará (AIMEX), União das Entidades Florestais do estado do Pará (UNIFLOR), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Conselho Nacional de Populações Extrativistas (CNS), Ministério Público (MP) e Instituto Floresta Tropical (IFT).

CAPITULO 2

POLÍTICAS FLORESTAIS PARA DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL DO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO NO BRASIL E NO ESTADO DO PARÁ

3 POLÍTICAS FLORESTAIS PARA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO NO BRASIL E NO ESTADO DO PARÁ

Nos últimos anos a ideia de que a proteção das florestas brasileiras passa pela promoção de seu uso sustentável vem aumentando consolidando as políticas públicas voltadas para sustentabilidade do setor florestal. Neste entendimento, as políticas públicas podem oportunizar a melhoria da qualidade de vida da população redistribuindo renda, ou pode privilegiar setores dominantes da sociedade aumentando ainda mais a concentração da renda e da desigualdade. No capítulo dois faz-se uma discussão teórica acerca das seguintes políticas públicas²⁷ implementadas pelo governo federal para Amazônia e pelo governo do Estado do Pará inerentes ao uso sustentável de recursos florestais, a saber: Manejo Florestal; certificação; concessões florestais e Municípios verdes.

3.1 MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

As florestas tropicais são caracterizadas pela grande diversidade de flora e fauna. Tanto no passado quanto na atualidade grande porção desse potencial no estado do Pará foi, e ainda é explorada de forma ilegal (Monteiro et al.,2011). Ocasionalmente grandes impactos ambientais e danos irreversíveis ao ecossistema florestal. Segundo Silva (2006) os grandes impactos da exploração desordenada no passado foram os grandes motivadores de movimentos conservacionistas, que exigiam maior proteção a florestas tropicais.

O Brasil ocupa atualmente uma das primeiras posições no ranking de exportadores de madeiras tropicais no mundo (ITTO, 2008). E este cenário favorece o aumento dos debates sobre o futuro da Amazônia, e crescente e unificado o entendimento de pesquisadores, tomadores de decisões, agentes econômicos, lideranças sociais e organizações ambientais em torno da vocação florestal dessa região. Neste entendimento o grande desafio está em conciliar o desenvolvimento com a conservação do patrimônio natural (ROSÁRIO; RIVERO, 2011).

²⁷ As políticas públicas são ações governamentais dirigidas a resolver determinadas necessidades públicas. As políticas podem ser sociais (saúde, assistência, habitação, educação, emprego, renda ou previdência), macroeconômicas (fiscal, monetária, cambial, industrial) ou outras (científica e tecnológica, cultural, agrícola, agrária) Desta forma não se pode falar em política pública fora da relação entre estado e sociedade (GELINSKI;SEIBEL,2008).

Diante do exposto o Manejo Florestal surge como uma das principais políticas para o fomento da sustentabilidade florestal.

Sob essa nova ótica, a floresta é concebida como um ecossistema complexo, capaz de fornecer uma multiplicidade de bens e serviços, para a sociedade em geral. Com a incorporação da dimensão sócio-ambiental de análise passa-se a considerar aspectos da relação entre seres humanos e destes com a natureza, o que permite reconhecer a existência de limites ecossistêmicos para as atividades econômicas e sociais, e de um contexto histórico-social no qual a atividade econômica está inserida (SILVA, 2006, p.13).

Silva (2006) explica que o conceito de manejo florestal em regime de rendimento sustentado foi estabelecido, no Brasil, a partir da realização dos inventários florestais, realizado por peritos da FAO, em fins da década de 50. Ainda de acordo com este autor o primeiro plano de manejo da Amazônia brasileira foi desenvolvido para a Floresta Nacional do Tapajós, em 1978, em uma área de 130.000 ha.

Diversos estudos e experimentos já foram praticados e seus resultados publicados por agentes públicos e privados, demonstrando que de uma maneira geral o manejo florestal sustentável é superior as sobre as práticas de exploração madeireira habituais na Amazônia Brasileira (NASCIMENTO; JARDIM, 2002; FERREIRA; AMARAL NETO, 2002; SABOGAL et al.,2006). A definição técnica de manejo florestal corresponde a “administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo (Decreto no. 1182/94)”. Sendo o manejo florestal prioritário e preocupante o fato deste mecanismo ter pouca adesão do setor madeireiro na Amazônia.

Na esfera de políticas públicas, a adoção do manejo florestal é uma das grandes prioridades do PNF, lançado pelo MMA originalmente em 2000 e posteriormente reestruturado na nova administração federal a partir de 2003. Além disso, a promoção do manejo florestal é uma das prioridades dos governos dos Estados do Acre (desde1999) e Amazonas (a partir de 2003). Entretanto, embora as técnicas de manejo florestal tenham sido intensivamente aprimoradas na Amazônia brasileira nas duas últimas décadas, os avanços na sua adoção pelas empresas madeireiras ainda são modestos (SABOGAL et al.,2006,p.).

Atualmente a definição de Manejo Florestal passou a ser entendida, para além de seu aspecto técnico, abrangendo um sentido mais amplo no intuito de orientar as atividades do homem e de gerações vindouras, tendo como base a

sustentabilidade. Conforme Camino (2000) isto significa ir além do fluxo contínuo de produtos, incluindo comprometimento com códigos de ética em relação ao progresso. Sabogal et al. (2006) salienta a importância de se diferenciar os vários conceitos utilizados no âmbito do uso comercial da floresta, no Quadro 1 apresenta-se as principais características inerentes a cada conceito.

EXPLORAÇÃO	UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS
EXPLORAÇÃO CONVENCIONAL	Exploração sem planejamento das atividades, tal como inventário 100%, planejamento da infraestrutura e trilhas de arraste etc. Com empregados não qualificados e equipamento e maquinas não apropriado.
EXPLORAÇÃO PLANEJADA	Mais planejamento eficiente da exploração para maximizar a produtividade e reduzir desperdício.
EIR (EXPLORAÇÃO DE IMPACTO REDUZIDO)	Mais atividades para diminuir danos á vegetação remanescente, considerando-se as opções da próxima colheita.
MANEJO FLORESTAL	Mais atividades pós-colheita como tratamentos silviculturais, para estimular o desenvolvimento florestal e providencias para proteção da área.
MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL (MFS)	Mais atividades que garantem a disponibilidade dos serviços florestais econômicos, sociais e ambientais para as próximas gerações.
PMFS (PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL)	Exploração florestal aprovada pelo IBAMA e/ou órgão de licenciamento ambiental estadual, conforme a legislação vigente.
MANEJO CERTIFICADO	Certificação da produção (selo verde) para empresas que cumprem as normas legais manejando a floresta de forma continua, respeito às leis trabalhistas.

Quadro1-conceitos de manejo florestal e suas características.

Fonte: Adaptado de Sabogal et al. (2006)

Embora haja comprovação econômica da viabilidade do manejo florestal frente à exploração predatória, existem ainda muitas barreiras para sua adoção em ampla escala na região amazônica, como exemplo pode-se citar: a difusão incipiente das técnicas de manejo aos usuários da floresta e a regularização

fundiária, esses dois fatores são apontados por alguns autores como as principais barreiras a serem superadas (BARRETO et al., 1998; PROVAZEA, 2004).

Outro exemplo de barreira a ser superada e a questão econômica, visto que no Brasil a extração de madeira oriunda de floresta nativa abastece prioritariamente o mercado interno e essa demanda em sua maioria é indiferente às práticas de extração e manejo sustentável. Segundo Rivero e Almeida (2008) as madeireiras que adotam práticas de impacto reduzido ou manejo florestal sustentável têm pouca ou nenhuma vantagem mercadológica quando fornece seus produtos no mercado interno.

De acordo com Barreto et al. (1998) a tentativa de introdução de técnicas de manejo nas práticas de exploração madeireira na Amazônia tem sido feita através da legislação há mais de três décadas, muito embora o artigo 15 do código florestal brasileiro de 1965, que trata dessa questão só tenha sido regulamentado em 1994. O ordenamento de normas de apresentação de planos de manejo florestal para a região amazônica fomentou o desenvolvimento de metodologia específica de Projeto de Manejo Florestal Sustentado (GUIMARÃES, 2003).

A indústria madeireira no Brasil só pode obter matéria prima legalizada de duas formas, a saber: através de planos de manejo ou autorização de desmatamento, desde que respeitado o código florestal que permite o desmatamento de somente 20% de propriedades rurais na Amazônia legal, porém, para que esta exploração ocorra é necessária a apresentação de um plano de manejo florestal sustentável²⁸ (PROVÁRZEA, 2004).

De acordo com Lerer e Marquesini (2006) um plano de manejo pode ser resumido em quatro etapas, a saber: 1- Mapeamento: é a fase de conhecer a área e a floresta; as árvores são medidas e mapeadas, bem como todos os cursos d'água e demais acidentes geográficos; 2- Planejamento: com base nos dados

²⁸ Segundo a Instrução Normativa do MMA n° 4, de 2002, os planos de manejo passam a ser divididos em quatro categorias: (I) empresarial; (II) pequena escala, para proprietários rurais detentores de glebas até 500 ha; (III) comunitário, desde que sejam explorados até 500 ha/ano; e (IV) palmeiras, referindo-se ao palmito do açai (*Euterpe oleraceae*) (SABOGAL et al. 2006).

coletados na fase anterior, são elaborados mapas e definidas quais árvores serão cortadas, quais deverão ser protegidas, por onde passarão as estradas e quais as atividades necessárias para minimizar os impactos das operações; 3- Colheita: é o momento de corte e extração das árvores; esta fase exige equipes altamente treinadas para respeitar as diretrizes do planejamento; 4- Monitoramento: é a fase de acompanhamento da floresta após a extração de madeira; as árvores remanescentes, as matrizes e a regeneração natural da floresta são monitoradas para se entender o comportamento do ecossistema depois das operações; os dados indicam quando o novo corte poderá ocorrer e quais práticas deverão ser adotadas, caso necessário.

Leão (2010) enfatiza que atualmente as sociedades globalizadas demandam que a exploração madeireira na Amazônia não comprometa as funções ambientais ecológicas da floresta ao longo do tempo, gerando dessa forma riqueza, desenvolvimento e manutenção dos ecossistemas. É para que o manejo florestal na Amazônia atenda essas exigências e seja de fato sustentável faz-se necessário que haja um esforço maior e contínuo em pesquisas, pois apesar dos avanços o conhecimento sobre o desenvolvimento de florestas submetidas a diferentes regimes de manejo florestal ainda é incipiente.

Quanto adoção do manejo florestal por parte de empresários da indústria madeireira dos principais estados produtores na Amazônia (Pará, Mato Grosso e Rondônia) um importante estudo feito por Sabogal et al.(2006) apontam que existe entre as empresas um alto grau de padronização no nível muito baixo, no entanto as empresas localizadas em fronteiras antigas, mostraram um grau elevado de adesão as práticas de manejo.

Ainda segundo esses autores o maior grau de adesão PMFS em pólos antigos pode ser explicado por: Maior acesso a informação; maior controle por parte do governo sobre o setor madeireiro e maior disponibilidade de mão de obra qualificada para elaborar e executar os planos de manejo florestal sustentável. Outro fator apontado neste estudo é que também pode explicar a maior adesão ao MFS em pólos antigos diz respeito à escassez de matéria prima nas fronteiras antigas, pois ao investir em manejo esses empresários estariam procurando

garantir sua própria sobrevivência no mercado, a médio e longo prazo (SABOGAL et al.,2006).

Nos últimos anos a adoção PMFS no estado do Pará não vem tendo um crescimento contínuo, alternando períodos de alta e queda. Na Tabela 3 pode-se observar o número de planos de manejo aprovados e liberados desde o ano de 2007 até 2011 para floresta nativa e reflorestamento no Pará.

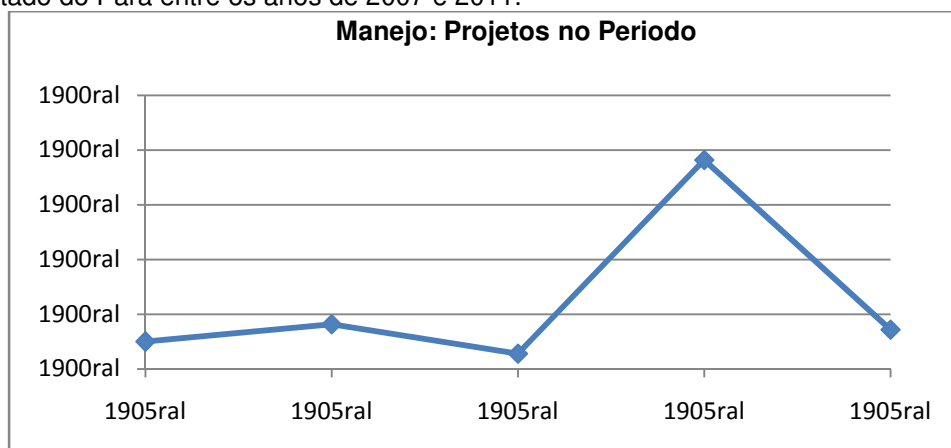
Tabela 3. Planos de manejo florestais aprovados e liberados oriundos em florestas nativas e reflorestamento no estado do Pará, entre os anos de 2007 a 2011.

ANO	MANEJO		ANO	REFLORESTAMENTO		
	PROJETOS	VOLUME m ³		PROJETOS	VOLUME m ³	VOLUME TOTAL
2007	25	518.090,08	2007	0		518.090,08
2008	41	480.491,35	2008	0		480.491,35
2009	14	202.926,72	2009	9	38.780,89	241.707,61
2010	191	2.463.397,92	2010	18	336.240,22	2.799.638,14
2011	36	678.138,93	2011	6	178.094,82	856.233,75

Fonte: Sema/PA

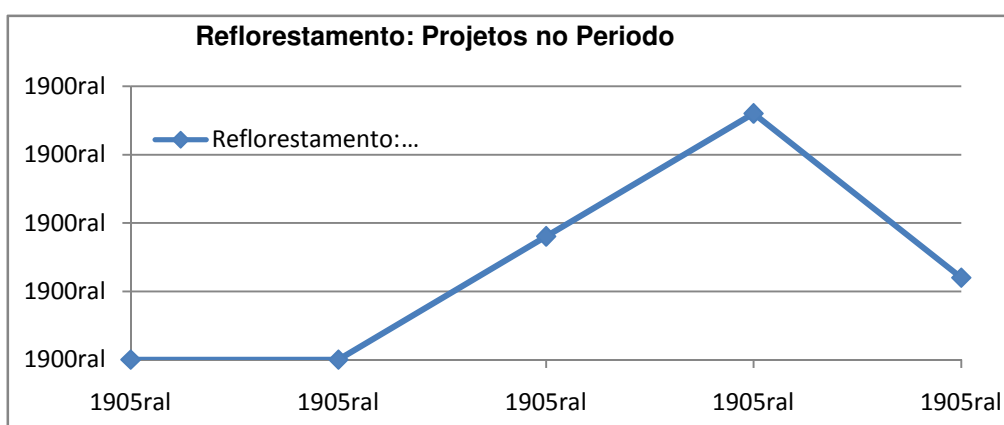
Os dados na tabela 3 mostram que os planos de manejo no estado do Pará nos últimos anos vêm seguindo uma tendência de oscilação, como mostra o Gráfico 2 para planos de manejo em florestas nativas e no Gráfico 3 para reflorestamento, estes dados demonstram claramente que ainda é incipiente a adesão ao MFS no estado.

Gráfico 2- Oscilações no número de planos de manejo oriundos em floresta nativa liberados no estado do Pará entre os anos de 2007 e 2011.



Fonte: Sema /PA

Gráfico 3- Oscilações no número de planos de manejo oriundos de reflorestamento liberados no estado do Pará entre os anos de 2007 e 2011.



Fonte: Sema/ PA

Apesar da evolução na adoção de PMFS no estado do Pará, o manejo florestal sustentável vem seguindo uma tendência de queda desde 2009, como pode ser verificado nos gráficos 2 e 3, embora o número de políticas públicas para o setor no estado neste período tenha aumentado (IDEFLOR,2010). De 2007 até 2008 o número de planos de manejo em floresta nativa sofreu pequenas oscilações enquanto que em floresta plantada se manteve estável.

A partir de 2008 os PMFS de floresta nativa seguem uma tendência de queda até o ano de 2009 em quanto que PMFS oriundos de floresta plantada teve uma forte tendência de alta, entre os anos de 2009 e 2010 tanto os PMFS

oriundos de floresta nativa quanto de floresta reflorestamento seguem em alta até 2010, voltando a cair em 2011.

A maior queda no número de planos de manejos sustentável no Pará ocorreu entre 2010 e 2011 e pode estar ligada a descoberta de indícios de fraudes na liberação de PMFS pela Secretária de Meio Ambiente do Estado do Pará – SEMA, que estaria segundo investigações da polícia federal e Ministério público Federal pactuando com alguns empresários do setor para burlar a lei (O PARAENSE, 2010). Segundo Rivero e Almeida (2008) a tentativa de infringir a lei com a conivência de órgãos públicos que deveriam zelar pelo cumprimento desta subsiste porque permitem aos empresários do setor ganhos de curto prazo, mais altos e são preferíveis a estratégias²⁹ sustentáveis.

O panorama atual do setor madeireiro na Amazônia é caracterizado por uma situação bastante contraditória. Se por um lado, o setor vem sofrendo a maior crise da história com o cancelamento de muitos planos de manejo florestal sustentável³⁰, desvalorização do dólar e crise econômica mundial (que inviabilizam as exportações), fato este que representa graves consequências socioeconômicas para a região que tem no setor madeireiro um grande gerador de empregos em toda sua cadeia (SFB, AMAZON, 2010). Por outro, a aprovação do Projeto de Lei de Gestão de Florestas Públicas vem oferecendo uma oportunidade única para uma reforma ampla no setor madeireiro e um importante estímulo para a adoção do manejo florestal (SABOGAL et al.,2006).

No entanto é preciso considerar que as pesquisas que veem sendo desenvolvidas, para verificar a viabilidade do manejo florestal madeireiro na Amazônia em sua maioria trazem como foco principal a verificação de aspectos técnico-científicos do manejo florestal. As análises econômicas ainda estão limitadas a experiências em projetos demonstrativos, necessitando de informações sobre o comportamento econômico em escala empresarial e envolvendo mais de

²⁹ De acordo com Rivero e Almeida (2008,) estratégias e o conjunto de decisões que o agente decide tomar para alcançar o maior ganho possível, dada as decisões que ele pode antecipar de um conjunto de outros agentes que de algum modo alterem ou influencie os resultados que o agente que obter.

³⁰ Ver Sabogal et al.(2006).

um ciclo de corte (SILVA, 2006). Até o momento não há notícias, sobre resultados de pesquisa com foco em manejo florestal sustentável na Amazônia que tenha agregado e integrado a dimensão social, política, ecológica e econômica numa mesma proposta de análise.

É pujante a necessidade de integrar todas as dimensões ou focos relacionados a esta proposta de desenvolvimento, esta necessidades se justifica porque elencaria vários conceitos em uma única proposta, fornecendo uma base científica mais abrangente, já que agregaria na sua implementação um conjunto de soluções a todos os atores envolvidos direta e indiretamente com setor florestal madeireiro, o que, por conseguinte poderia gerar uma maior aceitação das leis e regras e normas que disciplinam o uso dos recursos florestais naturais no Brasil, já que atenderia os anseios de todos os envolvidos.

Silva (2006) defende a necessidade de se compreender que a identificação das vinculações entre o manejo florestal madeireiro e o desenvolvimento sustentável não subentende, necessariamente, a aceitação pacífica e irrestrita do conjunto de pressupostos dessa proposta de desenvolvimento. Ainda de acordo com este autor não se pode Inferir que as bases de uma sociedade mais justa socialmente e ambientalmente responsável podem ser construídas sem que haja profundas mudanças nas relações sociais e nas relações de poder entre indivíduos, sociedades e nações nos níveis local, nacional e mundial.

Desta forma entende-se que para que se processem mudanças nos paradigmas atuais do setor madeireiro se faz necessária uma participação mais ampla da sociedade civil organizada (ONGs, sindicatos, associações etc.) e do governo em todas as suas instancias (federal, estadual e municipal) coadunadas com outras políticas que viabilizem e fortaleça o manejo florestal sustentável em todas as modalidades.

3.1.2 Certificação florestal

A certificação é um processo voluntário em que é realizada uma avaliação de um empreendimento por uma organização independente, a certificadora, neste processo é verificada o cumprimento de questões ambientais,

econômicas e sociais que fazem parte dos princípios definidos por cada certificadora (CI FLORESTAS, 2011). A certificação é uma garantia de origem que serve também para orientar o comprador atacadista ou varejista a escolher um produto diferenciado e com alto valor agregado, capaz de agradar um nicho mais exigente e, assim, adentrar novos mercados. Ao mesmo tempo em que permite ao consumidor consciente a opção de um produto que não degrada o meio ambiente e contribui para o desenvolvimento social e econômico das comunidades florestais (WWF, BRASIL, 2011).

Viana et al.(2002) explicam que os movimentos que deram início aos processos de certificação começaram no final dos anos 80, na região da Nova Inglaterra, EUA. Ainda segundo estes autores um marco desse movimento foi a WARP (Woodworkers Association for Rainforest Protection), uma associação de artesãos voltada para a proteção das florestas pluviais, que realizou diversos encontros na época para a discussão de um sistema de certificação de madeiras oriundas de florestas bem manejadas. Desse movimento nasceu o programa Smartwood, criado pela ONG norte americana Rainforest Alliance, que desenvolveu os primeiros padrões práticos para verificar se determinada floresta era bem manejada ou não.

Entre os anos de 1990-93 foram deflagrados processos de consultas em diversos países com o objetivo de fundamentar o processo de criação de uma certificação internacional. Havia a necessidade de informações sobre a oportunidade, viabilidade, riscos e estratégias para a criação de um sistema internacional de certificação. No Brasil esses processos foram coordenados pelo Grupo de Trabalho de ONGs para Política Florestal (VIANA et al.,2002).

Em 1993 foi criado Forest Stewardship Council-FSC (Conselho de Manejo Florestal) como resultado de uma iniciativa para a conservação ambiental e desenvolvimento sustentável das florestas do mundo inteiro. Seu objetivo é disseminar o uso racional da floresta, garantindo sua existência no longo prazo. Para alcançar este objetivo, o FSC criou um conjunto de regras reconhecidas internacionalmente, chamadas Princípios e Critérios, que conciliam as salvaguardas ecológicas com os benefícios sociais e a viabilidade econômica, esses critérios são os mesmos para o mundo inteiro, sendo adaptada, a realidade

de cada região pela certificadora, pois o FSC não emite certificados e sim acredita certificadoras no mundo inteiro (WWF BRASIL, 2011).

No Brasil, o marco legal que dispõe sobre certificação é dado pela lei 5.966 de 11 de dezembro de 1973, instituída para criar uma infraestrutura de serviços tecnológicos capaz de avaliar e certificar a qualidade de produtos, processos e serviços por meio de organismos de certificação, rede de laboratórios de ensaio e de calibração, organismos de treinamento, organismos de ensaios de proficiência e organismos de inspeção, todos credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO (SMERALDI; VERÍSSIMO, 1999).

Além do FSC, existem na atualidade várias iniciativas de certificação voluntária no âmbito nacional e internacional, no nível governamental e não governamental que tem como objetivos a melhor identificação de critérios e indicadores de sustentabilidade do manejo florestal. No nível internacional podemos citar: o Programme for the endorsement of Forest certification schemes-PEFC (antigo Pan European Forest Certification-PEFC).

Os tipos existentes de certificação são: Certificação de manejo florestal e certificação de cadeia de custódia (ALVES, 2006). O FSC ainda oferece mais duas formas de acesso à certificação um programa modular chamado de Smart Step, esse programa foi elaborado para oferecer as empresas de manejo florestal um caminho claro no alcance da certificação FSC, enquanto obtém acesso a possíveis benefícios de mercado antes de obter a certificação, o programa está disponível para qualquer tipo de empreendimento florestal seja público ou privado.

O outro programa chama-se Small and low Intensity managed forests-SLIMF (manejo florestal em pequena área e/ou baixa intensidade) este programa é voltado para comunidades ou pequenos produtores classificados como SLIMF, e permite que grupos assim classificados, sejam avaliados por processos mais simples de auditoria, com menor duração e menor custo, porém com o mesmo rigor e exigência (RIGOLO; GOMES, 2009).

No Brasil, desde de 1996 a Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), em conjunto com algumas associações do setor florestal, instituições de ensino e pesquisa, organizações não governamentais e com apoio de alguns órgãos do governo, vem trabalhando com um programa de certificação voluntário denominado Programa Brasileiro de Certificação Florestal (CERFLOR). O Cerflor foi criado para atender as necessidades do setor produtivo florestal do país.

Desde 1996 a SBS tem um acordo de cooperação com Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT para desenvolver os princípios e critérios para o setor (INMETRO, 2011). Existem diversas vantagens decorrentes do processo de certificação, muitas dessas vantagens eram hipóteses quando iniciou o processo de certificação FSC (Viana et al.,2002). Dentre as principais vantagens destacam-se as seguintes:

Melhor acesso a mercados altamente competitivos para produtos florestais madeireiros e não madeireiros. A certificação serve para abrir portas e canais novos de comercialização para produtores florestais. Empresas certificadas estão recebendo um número de consultas muito superior àquelas não certificadas. Preços diferenciados. Como o mercado de produtos florestais está sub-ofertado, existe um diferencial de preço que varia de 0 a 30% a mais sobre o preço FOB .Esse diferencial varia em função da demanda e oferta de produtos certificados. As atuais projeções indicam um mercado sub-ofertado por vários anos. Melhor imagem. Os produtores certificados – empresas, pequenos produtores e comunidades – têm recebido grande espaço na mídia. A melhor imagem institucional afeta inclusive funcionários, seus familiares, as comunidades locais e ONGs. Isso traz benefícios diretos e indiretos para os produtores. Melhor acesso a fontes de financiamento. Existem fundos de investimento voltados para sistemas de produção feitos em bases sócio-ambientais apropriadas Um exemplo disso, no Brasil, é a A2R, instituição que possui investimentos em diversas operações certificadas. Existem diversos fundos de investimento “verdes” em todo o mundo (VIANA et al.,2002,p.26).

Apesar das vantagens advindas da certificação, a área florestal certificada no Brasil ainda é pouco significativa se comparado com outros países. Para ter uma dimensão do problema a área de floresta certificada pelo FSC no Brasil no ano de 2010 foi de cinco milhões de hectares. No mesmo período na América do Norte e Europa foram 29,9 milhões de ha e 48,2 milhões de ha, respectivamente (CI FLORESTAS, 2011).

De acordo com Centro de Inteligência em Florestas (CIFLORESTAS) o processo de certificação florestal pode ser resumido em cinco macro etapas que estão elencadas no Quadro 2.

MACRO ETAPAS	CONTEÚDO
1-contato inicial	A operação florestal faz contato inicial com a certificadora.
2-Avaliação	Consiste em uma análise geral do manejo, tem como objetivo preparar a operação para receber a certificação. E nesta fase que são realizadas as consultas públicas, aos grupos de interesse podendo os mesmos se manifestar.
3-Adequação	Após a avaliação a operação florestal deve se adequar as não conformidades (quando necessário).
4-Certificação da operação	A operação florestal recebe a certificação. Nesta etapa, a certificadora elabora e disponibiliza um resumo público.
5-monitoramento anual	Após a certificação é realizado pelo menos um monitoramento da operação ao ano.

Quadro 2- Etapas do processo de certificação florestal

Fonte: Ciflorestas

No nível mundial, considerando os dois maiores organismos certificador (FSC e PEFC) a participação do Brasil no mercado de floresta certificada e bastante tímido representado apenas 1,63% do total de certificações em 2010(ABRAF, 2011).

Até 2009 o Brasil possuía três milhões de hectares certificados pelo FSC, o que correspondia a 16% da área certificada da América do Sul e 6% no mundo. Deste total, 1,7milhões de hectares situavam-se na Amazônia Legal, num total de 22 empreendimentos certificados. O Cerflor, por sua vez, iniciou sua atuação em 2005, e até o ano de 2009 havia certificado apenas duas empresas, uma no Espírito Santo e outra no Paraná (SANTOS; SANTANA, 2009).

No nível regional a certificação florestal no Estado do Pará teve início em 2000, mas foi em 2004 que a área total certificada cresceu significativamente. No Pará, até o ano de 2009 havia sete empresas de base florestal certificada pelo FSC (Quadro 3).

EMPRESA	ÁREA CERTIFICADA EM HA
CIKEL	248.899
JARI CELULOSE	427.736
EMAPA	12.000
IBL IZABEL MADEIRAS DO BRASIL	20.000
ORSA FLORESTAL LTDA.	545.335
JURUÁ FLORESTAL	25.000
PRECIOUS WOOD BELÉM	76.390

Quadro3- Empresas certificadas pelo FSC no estado do Pará até o ano de 2009.

Fonte: Santos; Santana (2009).

A soma total de área certificada no Pará em 2009 foi de 1, 367 milhão de hectares, ou seja, só o Estado do Pará concentra cerca de 79% das florestas certificadas na Amazônia Legal neste período. Essas empresas estão situadas em Belém, Novo Repartimento, Tailândia, Almerim, Portel, Paragominas, Afuá e Breu Branco. O Município de Almerim, onde se localizam a Jarí Celulose e a Precious Wood Amazon, detém a maior área certificada em hectares (SANTOS; SANTANA, 2009).

A certificação florestal não pode ser vista como o único meio capaz de resolver todos os problemas que limitam o uso sustentável das florestas nativas no Brasil e no mundo. No entanto, a mesma tem se mostrado ao longo dos anos um instrumento poderoso, capaz de incentivar mudanças significativas ao criar estímulos concretos para os produtores florestais que se diferenciam dos demais ao aderirem a sistemas de manejo florestal sustentáveis. O que de acordo com Viana et al.(2002) gera oportunidades para o desenvolvimento de políticas públicas que tenham sinergismos com os processos de certificação. Ainda de acordo com estes autores tal fato pode contribuir para aumentar a eficácia dos processos de licenciamento, dinamizar as atividades de extensão e pesquisa florestal e adequar o perfil dos instrumentos de crédito e incentivos fiscais às características do bom manejo florestal.

3.1.3 Concessões florestais

A criação de florestas públicas no Brasil foi instituída através do Código florestal de 1965. São formadas por florestas naturais ou plantadas localizadas nos diversos biomas brasileiros, sob o domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta. Até alguns anos atrás, as Florestas Públicas eram administradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) sob a supervisão do Ministério do Meio Ambiente (Decreto 1.298, de 27 de outubro de 1994).

Porém, em razão da deficiência dos sistemas de monitoramento e fiscalização somados a expansão das atividades agropecuárias, o governo criou (Decreto 2.473, de janeiro de 1998) o Programa Florestas Nacionais (Flonas), com o objetivo de implementar o manejo sustentável e promover a criação de novas áreas de maneira a desenvolver de forma sustentável a exploração de madeira para atender à demanda renunciada. Conseqüentemente, frente ao quadro de falta de recursos do setor público e falhas no monitoramento e fiscalização, surgem como solução à implantação de uma política de concessões de áreas florestais públicas para a exploração de madeiras comerciais pelo setor privado e comunidades locais (GODOY, 2006).

De acordo com a Lei de Gestão de Florestas Públicas (LGFP/ 11.284/06), toda a área florestal em particular as florestas nacionais, estaduais ou municipais, serão mapeadas e divididas em áreas que serão concedidas à iniciativa privada, por licitação e, no máximo, por 10 anos, (artigos 5º, § 1, 13 e 48).

Conseqüentemente, a lei visa regulamentar o acesso e a exploração dos recursos florestais, via concessões por tempo determinado de florestas nacionais, estaduais ou municipais, as quais serão licitadas e terão contratos de pagamento pelo uso dos recursos. Na mesma, as terras continuam sob domínio público, mas com permissão para o setor privado desenvolver atividades voltadas para produção de madeira, produtos não madeireiros e serviços como o turismo (GODOY, 2006, p.636)

Segundo Godoy (2006) esta lei trouxe duas conseqüências imediatas: A primeira é a inclusão das florestas nacionais na lei. De acordo com a referida lei, Floresta Nacional é uma área com cobertura florestal nativa, que tem como

finalidade pesquisas científica e, até então, era de posse e domínio públicos e podia abrigar as populações tradicionais. Essa situação muda com a presença de empresas que podem ter atividades econômicas sustentáveis; A segunda é que qualquer empresa ou consórcio de empresas poderá participar (inclusive as estrangeiras) e os investidores terão o direito de explorar o recurso natural disponível na área cedida.

Os responsáveis pela concessão florestal no Brasil são: Órgão gestor: quem conduz o processo de concessão da floresta. No âmbito federal, o SFB exerce a função de órgão gestor. Alguns estados já possuem seu próprio órgão gestor, Poder concedente: titular da área de floresta, que podem ser a União, os estados, os municípios ou o Distrito Federal; Órgão consultivo: colegiado com representantes do poder público e da sociedade civil e que assessora a gestão florestal (BALIEIRO et al.,2010). Os dados na Tabela 4 enunciam as instituições responsáveis pelo processo de concessão florestal no Brasil.

Tabela 4- Instituições responsáveis pelo processo de concessão florestal no Brasil.

ÂMBITO	ORGÃO GESTOR	PODER CONCEDENTE	ORGÃO CONSULTIVO
UNIÃO	SFB	UNIÃO	CGFLOP
ACRE	SEF	ESTADO DO ACRE	CFE
AMAZONAS	ADS	ESTADO DO AMAZONAS	CECFAM
PARÁ	I DEFLOR	ESTADO DO PARÁ	COMEF

Fonte: Adaptado de Balieiro et al.2010.

A lei 11.284/2006 prevê três formas de gestão de florestas públicas para a produção sustentável (artigo 4º), a saber: Criação e gestão direta pelo poder público (federal estadual ou municipal); Destinação da floresta para uso comunitário, como assentamentos florestais, reservas extrativistas e áreas quilombolas, a qual tem seus limites estabelecidos pela Lei 9.985/2000; Concessão de florestas públicas, por meio de licitação. Os artigos 33 e 34 da lei 11.284/2006 asseguram o acesso democrático de pessoas jurídicas de pequeno porte, além de micro e médias empresas, às concessões florestais, os lotes de concessão florestal possuem unidades de manejo de tamanhos pequeno, médio e grande. A

distribuição e a forma das Unidades de Manejo Florestal (UMFs) são debatidas em audiências públicas que antecedem à publicação do edital de licitação.

Com a aprovação da lei de gestão florestal ocorreu à descentralização das atribuições do IBAMA em relação ao licenciamento ambiental. Órgãos ambientais estaduais passaram a fiscalizar a exploração florestal em áreas sob sua jurisdição. As esferas de governo estadual e municipal puderam criar órgãos gestores das concessões florestais em áreas de domínio não federal. Os órgãos ambientais municipais terão esfera de atuação sobre licenciamento relativo a florestas públicas e UCs municipais ou quando forem firmados convênios com o órgão ambiental competente (Art. 2 e 49 da Lei 11.284/06).

São três os modelos de gestão de florestas públicas para produção sustentável previstos na lei de gestão florestal (Quadro 5). A lei que regulamenta a gestão de florestas públicas institui ainda, um órgão gestor para o sistema, o Serviço Florestal Brasileiro- SFB, e um fundo para financiar o processo, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (GODOY, 2006) e mais uma série de instrumentos que tem como finalidade possibilitar a gestão das florestas públicas com sustentabilidade, a saber: Cadastro nacional de florestas públicas (CNPf); Plano anual de outorga florestal (PAOF); Sistema nacional de informações florestais (SNIF); Comissão de gestão de florestas públicas (CGFP).

MODELO DE GESTÃO	CARACTERÍSTICAS
CONCESSÃO FLORESTAL	A concessão florestal é um modelo de gestão de florestas públicas, segundo o qual pessoas jurídicas, em consórcio ou não, selecionadas por licitação, realizam o manejo florestal de produtos e de serviços mediante pagamento,
DESTINAÇÃO A COMUNIDADES LOCAIS	A destinação de florestas públicas às comunidades locais é gratuita e prevalece sobre a concessão florestal. Ela pode ser feita através da criação de Reservas extrativistas (Resex), de Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), de Projetos de Assentamento Florestal ou Agroextrativista, ou de outras formas previstas em lei. No caso de Florestas Nacionais (Flonas) e Florestas Estaduais (Flotas), a destinação às comunidades locais, que vivem nas florestas e delas se utilizam, acontece antes da realização das licitações para a concessão florestal. A partir de estudos e de avaliações técnicas, o tamanho da área a destinar é definido pelos órgãos competentes, em conjunto com o órgão gestor e o conselho da Unidade de Conservação (UC). O órgão gestor deve prestar assistência técnica e de pesquisa às comunidades beneficiárias.
GESTÃO DIRETA	Gestão direta de florestas públicas acontece quando o próprio estado realiza o manejo florestal sustentável, utilizando equipes próprias para a execução de algumas atividades, ou recorrendo à terceirização dos serviços. Um exemplo de gestão direta ocorre na Floresta do Antimary, no estado do Acre, na qual a Secretaria de Estado de Florestas (SEF) realiza a gestão direta do manejo florestal, desde 2003.

Quadro 4- Modelos de gestão para produção florestal sustentável previsto na lei 11.284/06 e suas principais características.

Fonte: Balieiro et al.(2010).

À destinação das florestas públicas federais se dá através do Plano de Outorga Florestal (PAOF), Dessa forma, o PAOF apresenta-se como um instrumento de planejamento das ações da União voltadas à produção florestal sustentável por meio da concessão onerosa de florestas públicas, naturais ou plantadas, e também para a exploração de recursos madeireiros, não madeireiros e serviços (MMA; SFB, 2011). O processo de destinação das florestas públicas federais inclui a regularização fundiária de posses com processos anteriores a 2004. Dessa forma, muitas áreas incluídas no CNFP poderão se tornar inativas à medida que essas posses venham a ser reconhecidas definitivamente como

propriedades privadas (MMA; SFB, 2011). Na figura 1 podem-se observar as categorias de destinação das florestas públicas federais em 2011 e sua localização.

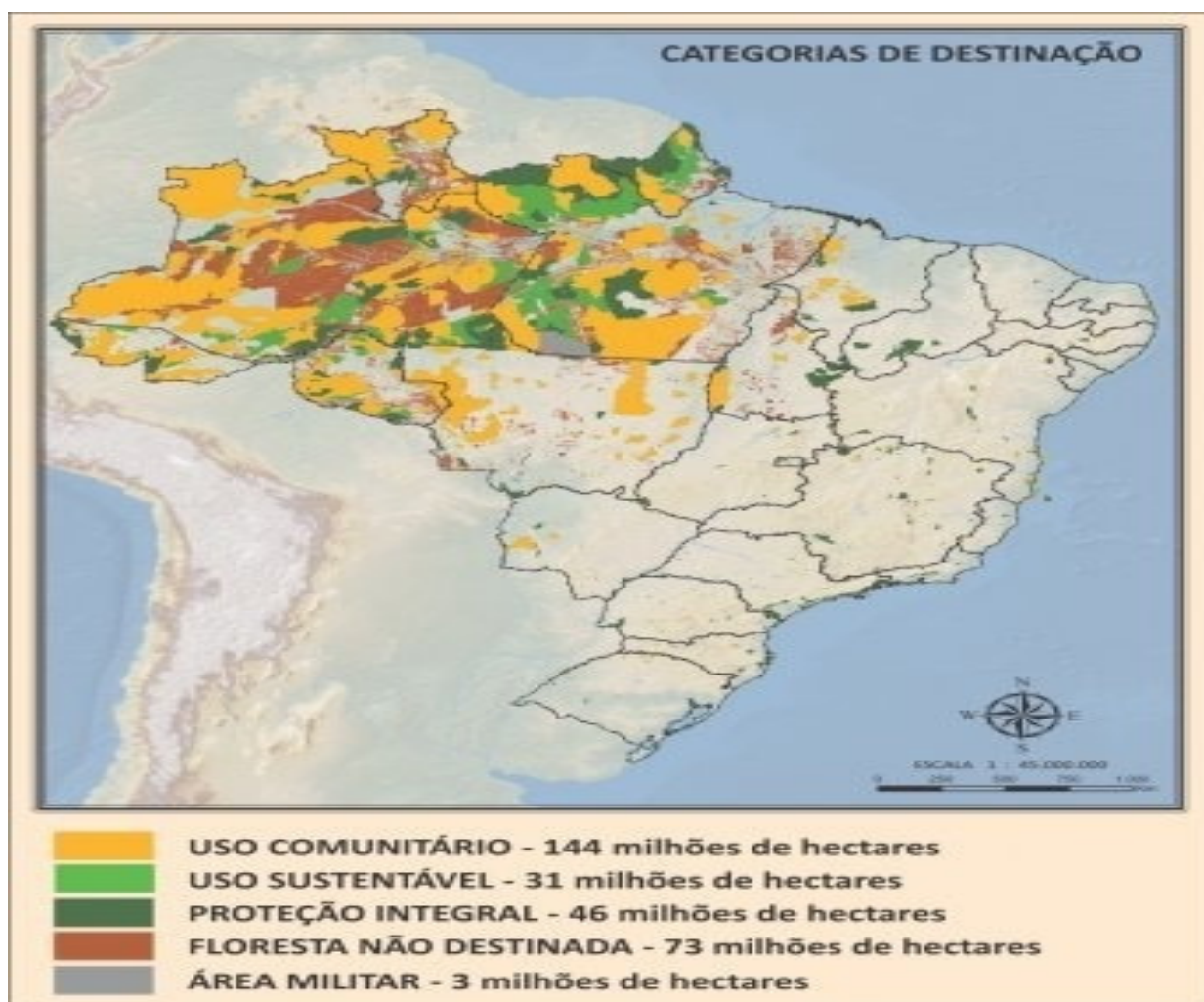


Figura 1- Categorias de destinação das florestas públicas federais em 2011 e sua localização.

Fonte: SFB, 2011.

No nível federal foram avaliados 213 milhões de hectares de florestas públicas federais pelo PAOF para concessão florestal em 2012. Entre outros critérios, o PAOF leva em conta os impedimentos e restrições legais. Por causa deste fato, foram excluídos 98,3% dessa área, especialmente as que estão situadas em: terras indígenas, unidades de proteção integral e áreas de uso comunitário. Como resultado final do processo de seleção de áreas passíveis de concessão florestal em 2012, o Plano Anual de Outorga Florestal tornou elegível para concessão 4,4 milhões de hectares de florestas públicas federais, que estão distribuídos em dez Florestas Nacionais localizadas em três estados da Federação

(Acre, Pará e Rondônia), (MMA; SFB, 2011). As florestas públicas brasileiras distribuem-se nos diferentes biomas e regiões do país. No entanto, a maior parte (93%) encontra-se no Bioma Amazônico, sendo a maioria concentrada na região norte como se observa na Tabela 4.

Tabela 5 - Florestas públicas Federais por região, estado e situação em (ha).

REGIÃO	ESTADO	FPF DESTINADAS	FPF NÃO DESTINADAS	TOTAL
NORTE (187.996.718 ha)	AC	6.845.282	463.907	7.309.189
	AM	67.159.141	14.191.793	81.350.935
	AP	6.885.276	419.820	7.305.096
	PA	50.266.781	10.805.876	61.072.657
	RO	7.059.466	3.654.111	10.713577
	RR	11.689.298	5.066.407	16.755.706
	TO	3.468.455	21.104	3.489.558
NORDESTE (6.28.286 ha)	AL	64.463	—	64.463
	BA	1.154.757	—	1.154.757
	CE	87.854	—	87.854
	MA	3.248.115	353.342	3.601.457
	PB	41.112	—	41.112
	PE	190.267	—	190.267
	PI	1.084.562	—	1.084.562
	RN	1.489	—	1.489
	SE	12.323	—	12.323
CENTRO-OESTE (17.064.447 ha)	DF	56.050	—	56.050
	GO	268.382	—	268.382
	MS	851.005	—	851.005
	MT	14.806.147	1.082.863	15.889.10
SUDESTE (9.60.744 ha)	ES	85.747	—	85.747
	MG	660.162	—	660.162
	SP	75.302	—	75.302
SUL (976.370 ha)	RJ	139.533	—	139.533
	PR	478.903	—	478.903
	RS	270.502	—	270.502
	SC	226.964	—	226.964

Fonte: Adaptado de MMA; SFB (2011).

Dos 213 milhões de hectares de florestas públicas federais identificadas no CNFP, de acordo Com o PAOF 2012 do governo federal, cerca de 17% são florestas não destinadas, que representam 36 milhões de hectares. Dessas, 98% encontram-se no bioma Amazônico, e o restante no Cerrado e na Caatinga.

A destinação das florestas públicas federais arrecadadas inclui o processo de regularização fundiária de posses com processos anteriores a 2004. O

processo de licitação em unidades de manejo das Florestas Nacionais foi iniciado em 2007. Desde essa data, já foram disponibilizadas em licitação uma área de 305 mil hectares, nas Flonas do Jamari (RO), de Saracá-Taquera (PA) e de Amana (PA). A primeira Floresta Nacional submetida ao processo de concessão foi a Flona do Jamari, no estado de Rondônia. O primeiro lote de concessão florestal possui três Unidades de Manejo Florestal (UMF I, UMF II, UMF III). O edital foi lançado em 2007 e o início das operações se deu em setembro de 2010 (MMA; SFB, 2011).

O segundo lote de concessão florestal iniciou o processo licitatório em 2009, na Floresta Nacional de Saracá-Taquera, no Pará. Duas empresas foram habilitadas em abril de 2010 para manejar a área da UMF II e UMF III. A previsão de extração de madeira nessas áreas é de 34.173 m/ano, gerando cerca de 2 milhões de reais a cada ano. Na concessão da Flona do Amana (PA), o terceiro lote de concessão, teve o edital lançado em abril de 2010 e o aviso de licitação publicado no Diário Oficial em outubro de 2010 (MMA; SFB, 2011).

A previsão feita com base no PAOF 2012 do governo federal é de cerca de 210.160 hectares de florestas, distribuídos em cinco Unidades de Manejo Florestal. O Serviço Florestal Brasileiro já disponibilizou em pré-edital uma área de 817 mil hectares nos estados do Pará e Rondônia, nas Flonas do Crepori, Saracá-Taquera, Altamira e Jacundá (MMA; SFB, 2011). Os dados expostos na Tabela 5 mostram a localização das florestas públicas Federais passíveis de concessão para o ano de 2012 e seus respectivos municípios de localização no total são aproximadamente 4,4 milhões de hectares distribuídos entre os estados do Acre, Pará e Rondônia (MMA; SFB, 2011).

Tabela 6- Florestas públicas federais passivas de concessão em 2012 e respectivos municípios de localização.

REGIÃO	ESTADO	FLONA	ÁREA DA FLONA EM (há)	MUNICÍPIO DE LOCALIZAÇÃO
NORTE	AC	MACAUÁ	176.164,84	SENA MADUREIRA
		SÃO FRANCISCO	21.205,90	SENA MADUREIRA
	PA	ALTAMIRA	761.135,70	ALTAMIRA, ITAITUBA E TRAIRÃO
		DO AMANA	542.553,42	MAUÉS (AM), ITAITUBA E JACAREACANGA
		CAXIUANÃ	322.403,14	MELGAÇO E PORTEL
		CREPORI	741.783,67	ITAITUBA E JACAREACANGA
		JAMANXIM	1.301.214,86	NOVO PROGRESO E ITAITUBA
		SARACÁ-TAQUERA ¹	93.204,00	ORIXIMINÁ, FARO E TERRA SANTA
	RO	TRAIRÃO	257.502,72	RURÓPOLIS, TRAIRÃO E ITAITUBA
		DE JACUNDÁ	220.841,72	CANDEIAS DO JAMARI, ITAPUÃ DO OESTE E PORTO VELHO

Fonte: Adaptado de (MMA; SFB, 2011).

Nota: ¹ A Flona Sacará-Taquera apresenta uma área total de 441.147,94 no cadastro composta por 48.857 há de Unidade florestal de manejo já concedidas, 299.086 ha de áreas de conservação e outros usos, conforme plano de manejo da unidade, e 93.204,00ha de UFM disponíveis para concessão florestal (MMA; SFB, 2011, p.55).

Em sua totalidade as florestas públicas federais passíveis de concessão na região Norte detêm características de infraestrutura bem parecidas, de acordo com as análises dos planos de manejo e estudos realizados nessas Unidades de Conservação (MMA; SFB, 2011). As características observadas dividisse em 5 eixos e estão descritas no Quadro 6.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO
EDUCAÇÃO	A maioria das áreas não possui escolas no interior e entorno e algumas possuem atendimento escolar apenas no nível fundamental. A taxa de analfabetismo é alta, aproximadamente 30%, entre a população com idade acima de 6 anos.
SAÚDE	Os serviços de saúde pública à população são precários. Em caso de doenças graves, os moradores procuram atendimento na unidade do governo estadual e nos postos de saúde municipais.
SANEAMENTO, TRATAMENTO DO LIXO E ACESSO A ÁGUA POTAVÉL	Não há infraestrutura de saneamento básico (melhorias sanitárias, destinação adequada do lixo e tratamento de água para consumo humano).
COMUNICAÇÃO	O principal meio de comunicação nas Florestas Nacionais é a radiodifusão.
ENERGIA	Não há serviço público de energia que atenda às Florestas Nacionais. A energia é basicamente provida por geradores a diesel

Quadro5- Características de infraestrutura das florestas públicas federais passíveis de concessão na região Norte.

Fonte: MMA; SFB, 2011.

A Lei de gestão de florestas públicas, no seu parágrafo 1º artigo 11, institui que o PAOF da União deva atentar para os PAOFs dos estados, municípios e do Distrito Federal. Dessa forma, no ano de 2010 foram analisados os PAOFs dos estados do Acre, Amapá e Pará. No PAOF de 2011, nenhum PAOF estadual, municipal ou distrital foi incluído aos procedimentos de análise técnica, como preceitua o Decreto nº 6.063/2007 em seu parágrafo 1º do artigo nº 23, em razão do não recebimento de qualquer Plano pelo Serviço Florestal Brasileiro, para o PAOF 2012 somente o estado do Pará enviou ao SFB o plano de outorga florestal do estado (MMA; SFB, 2011).

Em linhas gerais o PAOF do estado do Pará traz o seguinte conteúdo:

Identificação de todas as florestas públicas estaduais constantes no Cadastro Estadual de Florestas Públicas (Ceflop); descrição das florestas públicas estaduais prioritárias para a outorga florestal, bem como a caracterização socioeconômica do seu entorno; planejamento de todas as ações relacionadas à outorga florestal nas florestas públicas selecionadas para esse fim, incluindo a destinação não onerosa às comunidades locais; apresentação do sistema de monitoramento e controle ambiental das florestas públicas estaduais, especialmente as submetidas à outorga florestal e aos contratos de transição; e identificação das oportunidades econômicas aos municípios-sede das florestas públicas estaduais, visando

à internalização de benefícios e à aplicação eficiente de instrumentos de políticas públicas(MMA;SFB,2011,p.87-88).

De acordo com PAOF do estado do Pará³¹ as áreas com aptidão legal para as concessões florestais são as Unidades de Conservação de Uso Sustentável do tipo Flota (Floresta Estadual) e as Glebas Públicas Estaduais. Desta feita, existem 71 áreas legalmente aptas às concessões florestais, distribuídas em quatro Flotas e 67 glebas, totalizando uma área de aproximadamente 10 milhões de hectares (IDEFLOR, 2011).

O PAOF do estado do Pará apresenta três áreas prioritárias para a Outorga Florestal (Flota Paru, Gleba Mamuru e Gleba Nova Olinda II), totalizando 4,9 milhões de hectares (MMA; SFB, 2011).

As florestas públicas no estado do Pará estão distribuídas por 39 municípios, em 10 regiões de integração, destacando-se a região do Baixo Amazonas que detém 82,9% de todas as florestas públicas estaduais. As florestas públicas no Pará são divididas em duas categorias: florestas públicas destinadas e florestas públicas não destinadas (Tabela 5). As destinadas são aquelas em que o estado já definiu sua utilização para a proteção integral ou para o uso sustentável, ao passo que as não destinadas são aquelas localizadas em terras arrecadadas e matriculadas pelo estado, porém sem destinação definida (IDEFLOR, 2011).

³¹ O plano de outorga florestal do estado do Pará e de responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará - IDEFLOR este órgão foi criado através da Lei Estadual Nº 6.963, de 16 de abril de 2007, atendendo a exigência da Lei Federal Nº 11.284, de 02 de março de 2006, que versa sobre a Gestão de Florestas Públicas.

Tabela 7- Florestas públicas estaduais por região de integração e destinação.

REGIÃO DE INTEGRAÇÃO	FLORESTAS PÚBLICAS ESTADUAIS DESTINADAS (ha) ¹	%	FLORESTAS PÚBLICAS ESTADUAIS NÃO DESTINADAS (ha) ¹	%	TOTAL (ha)	%
ARAGUAIA	0	0,00	569.219,66	3,40	569.219,66	3,40
BAIXO AMAZONAS	13.038.666,29	77,89	839.685,41	5,02	13.878.351,70	82,90
CARAJÁS	31.111,83	0,19	9.040,55	0,05	40.152,38	0,24
LAGO DE TUCURUÍ	64.537,67	0,39	0	0,00	64.537,67	0,39
MARAJÓ	96.081,94	0,57	227.890,88	1,36	323.972,82	1,94
METROPOLITANA	1.190,52	0,01	0	0,00	1.190,52	0,01
RIO CAPIM	25.850,06	0,15	51.956,20	0,31	77.806,27	0,46
RIO GUAMÁ	0	0,00	7.077,27	0,04	7.077,27	,04
TAPAJÓS	576.878,90	3,45	279.364,17	1,67	856.243,07	5,11
TOCANTINS	12.443,39	0,07	346.701,59	2,07	359.144,98	2,15
XINGU	441.704,93	2,64	121.389,91	0,73	563.094,84	3,36
TOTAL GERAL	14.288.465,54	85,35	2.452.325,64	14,65	16.740.791,18	100

Nota 1- Área calculada

Fonte: Adaptado de Ideflor, 2011.

O Plano de outorga florestal anual do estado Pará para o ano de 2012, aborda também informações relacionadas aos os contratos de transição³² e sinalizam que, até o mês de abril de 2010, foram assinados 15 contratos em florestas públicas estaduais, envolvendo uma área de 40,8 mil hectares, com autorização para o manejo de aproximadamente 18,5 mil hectares. O PAOF 2012 estadual expõe que o Governo do Estado do Pará está tomando providencias quanto ao ordenamento territorial e a regularização fundiária das populações

³² Contratos de transição são autorizações para exploração florestal em áreas públicas do estado por um determinado período após anuência de órgãos ambientais e fundiários (IDEFLOR, 2011).

locais, bem como estudando a necessidade de criação de novas Unidades de Conservação em áreas de sensibilidade ecológica e identificando as florestas que exibem características econômicas e uma boa localização para o desenvolvimento da atividade florestal (MMA; SFB, 2011).

3.1.3 Municípios verdes

O programa Municípios Verdes foi criado através do decreto estadual nº 54 de 23/03/2011. Através deste projeto foi firmado um pacto com entidades públicas, privadas e não governamentais que tem como finalidade promover o desenvolvimento econômico do estado do Pará ao mesmo tempo em que buscará atingir a meta de desmatamento zero com foco nos municípios. O programa reúne Governo do estado; Governo federal: Administrações municipais; Ministério público; Empresários; Produtores e outras instituições representativas de setores produtivos (MUNICIPIOS VERDES, 2011).

De acordo com Guimarães et al.(2011) um Município Verdes desenvolve atividades produtivas sustentáveis com baixa emissão de carbono e tem uma grande responsabilidade social e ambiental. Segundo os mesmos autores na Amazônia, um município verde estimula:

O manejo florestal; a intensificação da agropecuária e do reflorestamento; o uso sustentável e a conservação das funções ecológicas das florestas remanescentes; e a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de reserva Legal (ARL). Além disso, o Município define e executa ações de monitoramento local das atividades produtivas e da pressão sobre a floresta como medida efetiva de combate ao desmatamento e promove a inserção de todos os produtores no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e no Licenciamento Ambiental Rural (LAR). Com isso, ele cria bases para segurança jurídica, o que permite atrair investimentos de qualidade (GUIMARÃES et al,2011,p.14).

Guimarães et al.(2011) explicam que as principais razões que podem motivar um município aderir ao programa Municípios Verdes são: segurança jurídica, o cumprimento das leis ambientais assegura tranquilidade ao produtor, que não será penalizado com sanções tais como: Multas e embargos econômicos; Valorização no mercado, os consumidores nas últimas décadas têm dado preferência a produtos com origem socioambiental correta, e alguns países importadores têm limitado o comércio de produtos que causem algum tipo de prejuízo ao meio ambiente; Atração de Investidores, ser um município verde e um

diferencial no mercado e pode aproximar bons investimentos, pois há maior segurança jurídica para os investidores; mais crédito, fomento e assistência técnica, o governo federal, mediante a uma mudança de postura do município em relação às questões ambientais e sociais, tem dado prioridade ao acesso ao crédito, fomento e assistência técnica rural .

Segundo Guimarães et al.(2011) para que um município seja considerado como “Município Verde” é necessário reduzir o desmatamento, cumprir com a legislação social e ambiental e fomentar a recuperação de áreas degradadas, fortalecer a utilização de áreas já abertas (utilização de novas tecnologias para melhor aproveitamento do uso do solo) e o manejo de florestas nativas.

As informações expostas no Quadro 7 mostram as principais ações no contexto amazônico para se tornar um município verde. No entanto essas ações podem variar segundo os problemas, atividades e peculiaridades de cada município (GUIMARÃES et al.,2011).

AÇÃO	RESIDIR EM:
REDUÇÃO DO DESMATAMENTO	Conter a abertura de áreas florestais e estimular sua conservação
REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL	Estimular os produtores rurais a cumprir as exigências legais ambientais (CAR, LAR, e, se for o caso, Plano de Recuperação de Áreas degradadas-Prad)
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	Estimular a legalização da terra (Titulo ou concessão e CCIR)
REFLORESTAMENTO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	Incentivar o uso de madeira reflorestada na produção de carvão vegetal e o uso de áreas já degradadas para reflorestamento. Além disso, promover a recuperação de áreas degradadas (recomposição de APP e de ARL) com espécies nativas dentro da propriedade.
ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS	Promover a adoção de boas práticas agropecuárias e intensificar o uso de áreas já abertas, buscando melhor produtividade
MANEJO FLORESTAL	Estimular a adoção do manejo florestal de alta qualidade técnica.
ECONOMIA DE BAIXO CARBONO E MANUTENÇÃO DA BIODIVERSIDADE	Reduzir as emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) e manter a diversidade de espécies animais e vegetais. As ações já citadas contribuem para esta ação, uma vez que o Brasil a maior parte das emissões está ligada ao desmatamento e a manutenção da biodiversidade depende da restauração /e ou do controle da exploração da floresta.
GESTÃO MUNICIPAL ESTRUTURADA E TRANSPARENTE	Dotar o órgão municipal de meio ambiente de infraestrutura e pessoal habilitado e garantir a transparência na sua atuação. Esta ação contribui para o desenvolvimento das ações listadas acima.

Quadro 6- Principais ações para se tornar um Município Verde.

Fonte: Guimarães et al.2011.

Guimarães et al. (2011) explicitam que antes de realizar ações para se tornar um município verde, o mesmo necessita seguir três passos (Figura 1) , que podem ser realizados de forma sequencial ou paralela.



Figura 2- Três passos a ser seguido antes de realizar ações para se tornar um município verde.

Fonte: Guimarães et al. (2011).

De acordo com Guimarães et al.(2011) a importância de seguir os três passos antes de realizar ações para se tornar um município verde se da porque são este três passos que vão nortear as ações e legitimar as mesmas. Para exemplificar estes autores citam que: o pacto local, e o primeiro passo, pois sem ele nada se poderá fazer, pois o envolvimento da sociedade civil organizada essencial para o bom andamento do projeto. De acordo com estes autores e o pacto que formaliza o compromisso assumido pelas lideranças locais e, ao mesmo tempo, afiança legitimidade ao projeto e as metas estabelecidas, além de minimizar potenciais conflitos e facilitar os trabalhos de campo para o cumprimento das tarefas.

No Quadro 7 observam-se a relação de municípios que aderiram ao programa municípios verdes no estado do Pará até o ano de 2011.

ABEL FIGUEIREDO	ORILÂNDIA DO NORTE	ITUPIRANGA
ÁGUA AZUL DO NORTE	PACAJÁ	SOURE
ALENQUER	PALESTINA DO PARÁ	JACARÉACANGA
ALMERIM	PARAGOMINAS	TAILÂNDIA
ALTAMIRA	PARAUPEBAS, FLORESTA DO ARAGUAIA	JACUNDÁ
ANANINDEUA	PAU D'ARCO	TERRA SANTA
ANAPÚ	PEIXE BOI	MÃE DO RIO
AURORA DO PARÁ	PIÇARRA	TOMÉ AÇU
AVEIRO	PLACAS	MARABÁ
BANNACH	PONTA DE PEDRAS	TRAIRÃO
BEL TERRA	PORTO DE MOZ	MEDICILÂNDIA
BOM JESUS DO TOCANTINS	PRAINHA, IRITUIA, SAPUCAIA, ITAITUBA	TUCUMÃ
BRASIL NOVO	REDEÇÃO, SÃO FELIX DO XINGU	MONTE ALEGRE
BREJO GRANDE DO ARAGUAIA	RIO MARIA, GURUPÁ	TUCURUI, SENADOR JOSÉ PORFIRIO
BREU BRANCO	RONDON DO PARÁ	MOJU
CACHOEIRA DO PIRIÁ	RUROPÓLIS	ULIANOPOLIS
CANÃA DOS CARAJAS	SALINOPÓLIS	NOVA IPIXUNA
CHAVES	SALVATERRA	URUÁRA
CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	SANTA IZABEL DO PARÁ	NOVO PROGRESO
CUMARU DO NORTE	SANTA LUZIA DO PARÁ	WISEU
CURIONOPÓLIS	SANTA MARIA DAS BARREIRAS	NOVO REPARTIMENTO
DOM ELISEU	SANTA MARIA DO PARÁ	VITORIA DO XINGU
ELDORADO DOS CARAJÁS	SANTANA DO ARAGUAIA	ÓBIDOS
IGARAPÉ-MIRI	SÃO JOÃO DE PIRABAS	XINGUARA
IPIXUNA DO PARÁ	SÃO MIGUEL DO GUAMÁ	ORIXIMINÁ

Quadro7- relação dos municípios que aderiram ao programa municípios verdes até o ano de 2011.

Fonte: Municípios verdes(2012).

Observa-se no Quadro 8 uma extensa lista de municípios que aderiram ao Programa Municípios Verdes, no entanto até o presente, a maioria não iniciou os processos para colocar em prática o programa, desta feita até o ano de 2011 somente o município de Paragominas foi considerado um município verde, embora os municípios de Marabá e São Felix do Xingu já estejam com mais de 80% do cadastro ambiental rural efetuados, sendo que o município de São Felix do Xingu já teve o nome retirado da lista dos municípios que mas desmatam na Amazônia(JORNAL DO BRASIL,2012).

GUIMARÃES et al.(2011) explicitam que para que o termo de cooperação atinja seus objetivos, é necessário o envolvimento dos seguintes atores: Prefeitura; OEMA; Secretarias do meio ambiente e agricultura; Sindicatos de agricultores, madeireiros, pecuaristas, pequenos produtores, comerciários e industriais; ONGs com atuação na região. Além desses ou dentre estes é necessário ter no mínimo uma instituição com experiência em monitoramento de imagens de satélite do desmatamento, depois de efetuadas todos os passos e ações é necessário que o município direcione um novo conjunto de ações para que seja reconhecido como um município verde: Reduzir o desmatamento; Fazer o CAR; Obter a LAR; Obter o CCIR; Reflorestar e recuperar áreas degradadas; Adotar o manejo florestal; Adotar boas Práticas agropecuárias; Implantar gestão municipal de meio ambiente; Prestar contas à sociedade.

CAPITULO 3

A POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE E A LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE AO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO

4 A POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE E A LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE AO SETOR FLORESTAL MADEIREIRO

No capítulo 3 a discussão é focada na legislação pertinente ao setor florestal madeireiro. Inicialmente faz-se um breve comentário sobre o arcabouço legal e institucional da gestão ambiental no Brasil e na sequência um levantamento do histórico a cerca da legislação Federal e Estadual (PARÀ) pertinente ao setor florestal madeireiro, sancionadas até março de 2011, bem como breve comentário a estas leis. Faz-se ainda uma breve abordagem sobre o instituto do Licenciamento Ambiental e o Cadastro Ambiental Rural, por se constituírem importantes mecanismos dentro da Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente.

4.1 O ARCABOUÇO LEGAL E INSTITUCIONAL DA GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Com a temática ambiental cada vez mais exposta no cenário internacional, os países começaram a dar cada vez mais atenção e importância na criação de instrumentos legais de comando e controle que coibissem e corrigissem práticas danosas ao meio ambiente.

Segundo Nascimento (2010, p.49)

Leis e regulamentos estão entre os mais importantes instrumentos para conservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento de políticas, não só por meio de “instrumentos de comando e controle”, mais também como estrutura normativa pra o planejamento econômico e adoção de instrumentos de mercado, incentivando ou restringindo algumas atividades conforme seus potenciais impactos ou benefícios ambientais.

A política Nacional do Meio Ambiente foi estabelecida oficialmente no Brasil em 1981 pela Lei nº6. 938, que instituiu o Sistema Nacional do Meio ambiente (SISNAMA), tendo como principal objetivo a instituição de regras que tornassem possível o desenvolvimento sustentável através de mecanismos e instrumentos capazes de assegurar ao meio ambiente maior proteção (RIOS; ARAÚJO, 2005).

De acordo com Rios e Araújo (2005) esta lei teve origem numa transmissão via satélite de adultos e crianças raquíticas e com baixa expectativa de vida em decorrência de câncer causado por contaminação química, que teve como causa a poluição advinda de indústrias altamente poluentes, situadas em Cubatão,

São Paulo. Ainda de acordo os mesmos estas imagens causaram um forte clamor público, e a resposta encontrada pelo congresso nacional foi aprovação da lei 6.938 em 1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

As diretrizes da Política nacional do Meio Ambiente são pensadas a partir de normas e planos que tem como finalidade orientar entes públicos da federação com base nos princípios elencados no artigo 2º da Lei nº6. 938/81³³. Por sua vez, os instrumentos do PNMA que são primordiais para sua efetividade estão elencados abaixo no artigo 9º da referida lei.

I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

II - o zoneamento ambiental;

III - a avaliação de impactos ambientais;

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;

VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989);

VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.

X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

³³ O artigo 2º da lei nº6. 938/81 estabelece que “ a política nacional do meio ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia á vida, visando assegurar no país condições ao desenvolvimento socioeconômico , aos interesses da segurança nacional e á proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios”: equilíbrio ecológico; racionalização do uso do solo,subsolo,da água e do ar; planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;proteção dos ecossistemas; controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; acompanhamento do estado da qualidade ambiental; recuperação das áreas degradadas;proteção de áreas ameaçadas degradação; e educação ambiental em todos os níveis de ensino (RIOS E ARÚJO,2005,P.153).

XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

Segundo Rios e Araújo (2005), a lei que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente Brasileira teve como base legal o National Environmental Policy Act (Nepa) que vem a ser a lei de Política Ambiental Norte Americana de 1969, traz em seu bojo dentre outras novidades a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), para projetos, planos e programas e para propostas de intervenção no meio ambiente de forma interdisciplinar.

A Lei 6.938/81 é um marco na regulação e gestão do meio ambiente no Brasil, pois a mesma emoldura conceitos como: meio ambiente degradação da qualidade ambiental e poluição. Além de trazer princípios, objetivos, instrumentos, penalidades, finalidades, mecanismos de formulação e aplicação da lei ambiental (ARAÚJO; RIOS, 2005). A lei que institui a Política Ambiental Brasileira instituiu também o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Rios e Araújo (2005) explicam que o arranjo institucional estipulado pela Lei nº 6.938/81 permitiu ao Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal a coordenação de ações planejadas em prol do desenvolvimento sustentável, através de uma política ambiental fortalecida. Que deveria segundo os mesmos autores ser encaminhado por mecanismos de planejamento integrado, com vistas em aperfeiçoar a representatividade e efetividade do CONAMA, como foro de discussão entre sociedade e governo.

4.1.2 A legislação federal e estadual (pará) pertinente ao setor florestal madeireiro

Alguns autores citam que a legislação ambiental brasileira pertinente ao setor florestal existe desde a época do Brasil império, tendo sua origem na corte portuguesa (Matos, 2001; Nascimento, 2010), no entanto segundo Matos (2001)

essa legislação era pautada somente em interesses econômicos, não denotando nem uma atenção com meio ambiente e suas interações. Apesar de algumas leis esparsas de acordo com Nascimento (2010) de uma forma geral a época do Brasil Império a legislação ambiental viveu um estado de repouso, salvo poucos artigos acrescentados ao código penal.

Siqueira (2011) aponta que somente em 1934 é que foi criado o primeiro código florestal, através do decreto Federal 23793/34 o mesmo foi elaborado com ajuda de diversos naturalistas, muitos dos quais já se importavam na época com a conservação das funções básicas dos ecossistemas naturais sendo os mesmos cientes da importância de se conservar todos os tipos de vegetação nativa e não só apenas as que pudessem oferecer lenha. Ainda segundo este autor este código florestal tinha como objetivo preservar a Flona em suas múltiplas funções seja em áreas públicas, ou em áreas privadas.

De acordo com Siqueira (2011) o código florestal de 1934 caiu no descaso e não foi cumprido como tantas outras leis Brasileiras, e já em 1950 sobre pressão da sociedade o então presidente Gaspar Dutra enviou um novo projeto de lei ao congresso nacional (Projeto Daniel de Carvalho). Ainda segundo este autor pensava-se que se fosse feitas algumas alterações o código florestal de 1934 emplacaria, porém de acordo com o mesmo percebeu-se que somente algumas alterações não seriam o bastante para revigorar CF/34. No entanto, segundo o mesmo levou mais de uma década, para que se retomassem novamente as discussões em torno do assunto. E em 1962 formou-se um grupo de trabalho no entorno de uma proposta de um novo código florestal, que culminou no ano de 1965 com lei Federal nº4771 que instituiu um novo código florestal, vigente até atualidade.

Na Lei Federal N° 4.771/65 (código florestal) um dos artigos mais importante para o setor florestal madeireiro e o Art. 15 que elenca o seguinte preceito:

Fica proibida a exploração sob forma empírica das flores tas primitivas da bacia amazônica que só poderão ser utilizadas em observância a planos técnicos de condução e manejo a serem estabelecidos por ato do Poder Público, a ser baixado dentro do prazo de um ano.

Apesar de a lei estabelecer o prazo de um ano para o poder público regulamentar o instituto do Manejo Florestal o primeiro ato a tratar do assunto surgiu cerca de vinte anos depois, através da Lei N° 7.511/86, regulamentada pela Portaria 486/86, a qual determinava normas administrativas e técnicas a fim de fixar conceitos e procedimentos a serem observados para a exploração florestal. Nesta portaria, surge pela primeira vez o conceito de Manejo Florestal (BRASIL, 2008:LOUREIRO,2002).

Outro artigo que destacamos da lei N° 4.771/65 é o artigo 44 que versa sobre o setor florestal madeireiro na região Norte, este artigo preceitua que:

Art. 44 – Na Região Norte e na Parte Norte da região Centro-Oeste, enquanto não for estabelecido o decreto de que trata o Art. 15, a exploração a corte raso só é permissível desde que permaneça com cobertura arbórea, pelo menos 50% da área de cada propriedade.

Esta razão foi alterada para 20% (corte raso) e 80% (reserva legal), em 1996, por meio da MP nº 2.166. A motivação foi o alto índice de desmatamento que ocorreu durante a safra de 1995-1996, na Amazônia. Logo de início, a medida governamental obteve o sucesso esperado. Porém Com o passar do tempo, o desmatamento voltou a ficar fora de controle (BRASIL, 2008: LOUREIRO, 2002).

Quanto aos procedimentos e técnicas que deveriam ser seguidos na exploração florestal, Barbosa (2006) enfatiza que esta portaria, foi positiva para o ordenamento da atividade em consonância com MF, pois a mesma trouxe em seu bojo um formulário que solicitava diversas informações sobre o plano de manejo a ser adotado, tais como: justificativas técnicas e econômicas, espécies a serem exploradas, características do povoamento florestal e métodos de exploração. Porém este mesmo autor ressalta que apesar de solicitar informações, a Lei N° 7.511 e respectiva Portaria deixaram uma grande lacuna quando não estipulou parâmetros para a avaliação das atividades em si,deixando que a determinação do que seria ou não satisfatório na busca MFS a critério do técnico responsável pela avaliação.

Neste período segundo Barbosa (2006) uma grande quantidade de planos de manejo terminou por ser apresentados sem realização de inventários florestais. Ressalta-se que nesta época as informações quantitativas referentes aos

diferentes povoamentos florestais eram limitadas e restringiam-se a consultas bibliográficas (BRASIL, 2008). Este cenário de acordo com Barbosa (2006) provocou um maior aprimoramento quanto ao conteúdo técnico dos planos de manejo, mesmo sem considerar muitos critérios. Ainda segundo este autor a situação só foi alterada em 1989, com a publicação da Ordem de Serviço- OS 002/89-DIREN pelo IBAMA, em agosto de 1989, que dispunha em seu conteúdo um “Roteiro Básico para Análise de Planos de Manejo Florestal”.

A IN nº 80 determinou ações objetivas, em função dos resultados das pesquisas e experiências profissionais, tais como: a intensidade amostral e a periodicidade do inventário contínuo, o nível de abordagem do inventário florestal, da regeneração natural, tratamentos silviculturais e, uma das mais importantes, o ciclo de corte mínimo de 20 anos, entre outras (BRASIL, 2008).

A partir desse momento o executor de um plano de manejo florestal só poderia obter anualmente, autorização para exploração da enésima parte da área total a ser manejada (BARBOSA, 2006). Posteriormente o ciclo de corte mínimo foi aumentado para trinta anos, apesar de muitos protestos advindos de vários seguimentos do setor (BRASIL, 2008). Os princípios da IN nº 80 foram incorporados no Decreto N° 1.282, de 19 de outubro de 1994. No capítulo I do referido Decreto, que trata: “da exploração das Florestas Primitivas e demais formas de vegetação arbórea na Amazônia”, são estabelecidos, de forma clara, os princípios gerais e fundamentos técnicos do Manejo (Decreto N° 1282/94).

No Decreto N° 1.282 delimita pela primeira vez a bacia amazônica, e conceituada novamente o Manejo Florestal Sustentável, como sendo: “... a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo” (Decreto N° 1.282/94).

Em complemento ao Decreto 1.282, foi editada a Portaria N° 48, de 10 de julho de 1995, normatizando-o e, ambos, finalmente, regulamentaram o Art. 15 do Código Florestal- três décadas depois (LOUREIRO, 2002). Com relação a todas as normas pertinentes ao manejo florestal no Brasil a portaria nº 48 segundo Barbosa (2006) é o documento legal mais completo acerca do tema. Esse mesmo

autor cita que após a Portaria 48, foram editadas duas medidas que teve grande influencia sobre o Manejo Florestal no Brasil, muito embora não versassem diretamente sobre ele, cita-se: a primeira foi a Medida Provisória nº 2.166/2001, que aumentou a área de Reserva Legal na região amazônica para 80%, estimulando, de certa forma de acordo com Barbosa (2006) o aproveitamento da floresta via manejo florestal sustentado; a segunda foi o Decreto N° 1.963, que suspendeu por dois anos a exploração do Mogno (*Swietenia macrophylla*) e da Virola (*Virola surinamensis*).

O Decreto 1.963, por sua vez, foi substituído pelo Decreto 2.687, de 24.07.98. Nele a exploração do Mogno foi revogada por mais dois anos e a da Virola, por sua vez, ficou liberada, dependendo apenas de condições específicas para o seu manejo, a serem estabelecidas pelo IBAMA (LOUREIRO, 2002). Em 28 de setembro de 1998, foi publicado o Decreto 2.788, que trouxe alterações substanciais para o Decreto 1.282. Uma dessas alterações foi à exclusão da obrigação de apresentar o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para a aprovação do PMFS (Plano de Manejo Florestal Sustentável), o que segundo Barbosa (2006) reconhecia que os conhecimentos científicos sobre a floresta e as técnicas de manejo e monitoramento eram extremamente superiores às ainda rudimentares e subjetivas técnicas utilizadas nos EIA/RIMA.

No Decreto 2.788 também são criadas as categorias de manejo florestal simplificado e comunitário, porém suas regras não traziam detalhes. A partir dele, os detalhes das regras, ficaram por conta do IBAMA, dando muito mais agilidade às transformações que se fizeram necessária. A partir de então, a Portaria 48 perdeu a validade nos seus artigos referentes ao manejo florestal (BARBOSA, 2006). A portaria 48 foi então substituída pela Instrução Normativa nº 4, de 28 de dezembro de 1998, que estabelecia as regras para o manejo florestal comunitário. A Instrução Normativa nº 5, da mesma data, que estabelecia as regras para o manejo florestal simplificado (BRASIL, 2008).

A Instrução Normativa nº 6 de 28/12/98 estabeleceu as novas regras para o manejo florestal em escala empresarial. Nas três Instruções Normativas citadas, nota-se uma enorme evolução, pois se iniciou um processo de adequação

da Legislação às diversas características sociais e ambientais da floresta amazônica (BARBOSA, 2006). As IN normativas 4, 5 e 6, de 28/12/1998, foram posteriormente substituídas pela IN normativa 4 de 04/02/02,. Esta IN estabelece as seguintes modalidades de plano de manejo:

- Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo em Escala Empresarial – PMFS Empresaria
- Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo em Pequena Escala – PMFS Pequena Escala.
- Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo Comunitário PMF Comunitário.
- Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo em Florestas de Palmeiras – PMFS Palmeiras.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SDS, através da Portaria/SDS/nº040/03, criou a modalidade de Plano de Manejo Florestal Sustentável com Procedimentos Simplificados – PMFSPS. Os beneficiários do PMFSPS são: “... proprietários, arrendatários, posseiros ou ocupantes de glebas rurais com áreas de até 500 ha”.

O contingenciamento da Virola (*Myristicaceae*), do Pinho (*Araucária angustifolia*) e da Imbuia (*Ocotea porosa*) está regulado pela Instrução Normativa-IN nº 2, do MMA, de 25.01.99 e o contingenciamento do Mogno (*Swietenia macrophylla King*), por sua vez, estão determinados na Instrução Normativa nº 3, também do MMA (BARBOSA, 2006). No decorrer dos anos muitas dessas leis e normas foram revogadas ou alteradas, às vezes dando lugar a uma nova lei (LOUREIRO, 2002).

Em 1998 foi sancionada a lei de crimes ambientais (Lei nº 9.605 de 12/02/1998), esta lei dispõe de sanções administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. No dia 02 de março de 2006 foi editada a Lei nº11. 284 (Lei de gestão de florestas públicas). Esta Lei versa sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional I de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nº10. 683(esta lei dispõe sobre a organização da presidência da república e dá outras providências), de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972(Cria o sistema nacional de cadastro rural e dá outras providências), 9.605, de 12 de fevereiro de 1998(Esta lei dispõe sobre as sanções penais e

administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências), 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Lei que instituiu o novo código florestal), 6.938, de 31 de agosto de 1981 (dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e dá outras providências) 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (dispõe sobre os registros públicos, dentre outros); e dá outras providências.

Em 30 de novembro de 2006 foi editado o decreto nº5975 o mesmo alterou o Decreto nº2. 788 para ajustá-lo a lei de gestão de florestas públicas, a principal alteração que esta lei trouxe diz respeito à retirada dos princípios do texto do decreto. A Instrução Normativa IN 05 de 11/12/2006, do Ministério do Meio Ambiente, disciplina este decreto. Esta IN introduz a Autorização Prévia à Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal Sustentável – APAT. É introduzida também a Autorização para Exploração – AUTEX, documento expedido pelo órgão competente que autoriza o início da exploração da Unidade de Produção Anual (UPA) e especifica o volume máximo por espécie permitida para exploração, com a validade de 12 meses. O Documento de Origem Florestal- DOF será requerido em relação ao volume efetivamente explorado, observados os limites definidos na AUTEX. Este documento substitui, em parte, a extinta Autorização de Transporte de Produtos Florestais- ATPF (LEGISLAÇÕES FLORESTAIS BRASILEIRAS, 2007).

A lei de Gestão de Florestas Públicas editada em março de 2006 só foi regulamentada um ano depois, através do Decreto nº6063 de 20/03/07, além de regular a lei 11.284 este decreto também trata do Cadastro Nacional de Florestas Públicas, considerando apenas as áreas cobertas por florestas até o dia 02/03/06 (data de aprovação da Lei). De acordo com o mesmo este cadastro constará de três estágios: identificação, delimitação e demarcação. Importante mencionar que o PAOF somente considerará florestas públicas inscritas no Cadastro Nacional. A referida lei regulamenta também, em âmbito federal, a destinação de florestas públicas às comunidades locais. O art. 14 do referido decreto lei elenca que:

Art. 14. Antes da realização das licitações para concessão florestal, as florestas públicas, em que serão alocadas as unidades de manejo, quando ocupadas ou utilizadas por comunidades locais, definidas no inciso X do art.

3º da Lei nº11. 284, de 2006, serão identificadas para destinação a essas comunidades, nos termos do art. 6º e 17 da mesma Lei.

Em setembro de 2006, foram aprovadas duas Resoluções do CONAMA referentes à descentralização da gestão ambiental. A Resolução nº 379 regulamenta o controle de produtos e subprodutos florestais, que deverá segundo a lei ser integrada nacionalmente e também deverá conter informações padronizadas entre os estados esta resolução reforça o acesso aos dados públicos garantindo maior transparência no processo. A Resolução nº 378 estabelece regras para autorizações de manejo florestal e desmatamento entre estados e governo federal (GREENPEACE, 2006).

No estado do Pará o arcabouço legal pertinente ao setor florestal também é extenso. O ordenamento da atividade começou com a lei 5.450 /1988 que criou Instituto Estadual de Florestas e no mesmo ano através da lei 5.457 que criou a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente- SECTAM (transformada através da lei estadual 7.026/2007 em Secretária de Estado e Meio Ambiente-SEMA).

Nesta época a expansão da fronteira na Amazônia já vinha acontecendo a 25 anos, tendo como causa principal a construção de estradas, e apesar do fracasso da colonização o despontar de uma nova atividade econômica nos estados da Amazônia (Indústria madeireira), continuou a movimentar o processo de abertura de novas fronteiras, trazendo consigo um novo grupo de ocupação (VERISSIMO et al.,2002). Tal fato foi impulsionado pela criação de leis e órgãos que disciplinassem a utilização de recursos naturais, dentre os quais a floresta. No Quadro 8 destacam-se alguns dos principais diplomas legais a nível estadual pertinentes ao setor criados no período de 1988 a 2006.

DIPLOMA LEGAL	CONTEÚDO
Lei 5.450 de 10/05/1988	Cria o instituto estadual de florestas do Pará e da outras providencias art.1ª Art. 1º - Fica criado o Instituto Estadual de Florestas do Pará - IEF, órgão autárquico, dotado de personalidade jurídica e de autonomia financeira, com sede e foro na capital do Estado, vinculado à Secretaria de Agricultura, e integrante do Sistema Estadual de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado do Pará - SEA - PAR/PARÁ, definido na Lei NO 4.847, de 29 de junho de 1979, com o fim especial de realizar a política florestal do Estado do Pará.
Lei 5457 de 11/05/88	Cria a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei 5610 de 20/11/90	Dispões sobre a criação e o funcionamento do Conselho Estadual do meio Ambiente na forma do artigo 255 inciso VIII.
Lei 5638 de 18/01/91	Estabelece normas para as sanções e multas de que trata o § 4º do artigo 255 da Constituição Estadual e dá outras providências.
Lei 5887 de 09/05/1995	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências
Decreto 1523 de 25/07/96	Aprova o Regulamento do Fundo Estadual de Meio Ambiente - FEMA, criado pela Lei Nº 5.887, de 9 de maio de 1995
Lei 6462 de 04/07/2002	Dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais Formas de Vegetação e dá outras providências.
Decreto 5565 de 11/10/2002	Define o órgão gestor da Política Estadual de Recursos Hídricos e da Política Estadual de Florestas e demais Formas de Vegetação
Resolução nº 21 de 13/02 2002	Aprova os seguintes projetos: 1) Diretrizes e Estratégias para a Descentralização da Gestão Ambiental do Estado do Pará - PGAI/PA - do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7 2) Prioridades Ambientais do Estado do Pará, integrante do componente Gestão Integrada de Ativos Ambientais do Programa Nacional do Meio Ambiente - PNMA-II.

Quadro 8- os principais diplomas legais a nível estadual pertinente ao setor florestal criados no período de 1988 a 2006.

(continua)

Instrução normativa-In nº1 de 30/10 /2003	Define os procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Atividades Rurais no Estado do Pará em pequena propriedade assim considerada nos termos desta Instrução Normativa.
In nº2 de 25/11/2003	Define os procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Atividades Rurais no Estado do Pará em propriedade assim considerada nos termos desta Instrução Normativa
Decreto 857 de 30/01/2004	Dispõe sobre o licenciamento ambiental, no território sob jurisdição do Estado do Pará, das atividades que discrimina.
Decreto 855 de 30/01/2004	Altera os Decretos nºs 5.741 e 5.742, datados de 19 de dezembro de 2002, que regulamentam, respectivamente, o Cadastro Técnico de Atividades Potencialmente Poluidoras ou utilizadoras de Recursos Ambientais e o Cadastro Técnico de Atividades de Defesa Ambiental.
Resolução nº 29 de 27/07/2004	Determina que a Sectam, no exercício de suas atribuições legais, poderá conceder autorização para o uso de recursos florestais de áreas do domínio público estadual.
Resolução nº33 de 26/07/2005	Concede Autorização para o Uso de Recursos Florestais de Áreas do Domínio Público Estadual, nos termos estabelecidos no Plano de Manejo Florestal, devidamente aprovado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.
Resolução nº6 de 19/04/2006	Aprova a instituição do Comitê Gestor de Ciência e Tecnologia para a Promoção e Desenvolvimento da Indústria de Móveis e Artefatos de Madeira no Estado do Pará.
Decreto 56 de 31/03/2006	Regulamenta dispositivos da Lei nº 6.462, de 4 de julho de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais Formas de Vegetação e dá outras providências, objetivando o incentivo à recuperação de áreas alteradas e/ou degradadas e à recomposição de reserva legal, para fins energéticos, madeireiros, frutíferos, industriais ou outros, mediante o repovoamento florestal e agro florestal com espécies nativas e exóticas e dá outras providências
Decreto 58 de 27/11/2006	Institui o Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais do Estado do Pará - CEPROF-PA e o Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais do Estado do Pará SISFLORA-PA e seus documentos operacionais, e dá outras providências.
Decreto 2593 de 27/11/2006	Alteram a redação do decreto nº 857, de 30 de janeiro de 2004.

(Continua)

In nº 02/2006 de 22/08/2006	Estabelece a necessidade de análise da viabilidade jurídica da prática de manejo florestal sustentável de uso múltiplo, com base na documentação apresentada e a existência de cobertura florestal exigida por lei, denominada Autorização Prévia à Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal Sustentável – APAT.
In 03/2006 de 13/09/2006	Define os procedimentos e critérios para a instrução de processos de licenciamento ambiental de competência desta SECTAM.
Resolução 06/2006 de 13/09/2006	Altera o artigo 3º da Instrução Normativa nº 001, de 02 de junho de 2006.
In 07/2006 de 27/09/2006	Diz respeito ao Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS)
In 08/2006 de 16/10/2006	Estabelece que a exploração florestal manejada dependerá de prévio licenciamento da Sectam, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis
In 09/2006 de 18/10/2006	Estabelece que a exploração de florestas manejadas e demais formações florestais sucessoras no Estado do Pará, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévio licenciamento da SECTAM, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis
In 10/2006 de 25/10/2006	Institui o Termo de Responsabilidade de Manutenção de Florestal Manejada para a propriedade privada e para área pública
In11/2006 de 30/11/2006	Estabelece normas e procedimentos para o Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais no Estado do Pará – CEPFOP-PA e do Sistema de Comercialização e Transporte dos Produtos Florestais do Estado do Pará – SISFLORA-PA, e dá outras providências.
In 12/2006 de 30/11/2006	Estabelece normas e procedimentos para disciplinar o uso da Guia Florestal – GFPA para o transporte de produtos e/ou subprodutos de origem florestal do Estado do Pará, e dá outras providências.
In 13/2006 30/11/2006	Estabelece normas e Procedimentos para disciplinar o uso da Declaração de Venda de Produtos Florestais- DVPF-PA e da Declaração de Transferência de Crédito Florestais- DTCTF-PA, no Estado do Pará, e dá outras providências.

Conclusão do Quadro 8.

Fonte: Sema/PA (2012)

A partir de 2006 iniciou-se um processo de descentralização da gestão florestal no Brasil, á promulgação da lei federal 11.284/2006 como já mencionado permitiu o compartilhamento da gestão, transferindo para os estados a competência de licenciar as áreas de domínio estadual e privadas. O que de acordo com Santos (2011) deu aos estados maior responsabilidade sobre os recursos florestais, tornando os mesmos atores principais na condução das atividades florestais em seus territórios, ao mesmo tempo em que expôs a necessidade de estruturação de seus órgãos ambientais e florestais, sendo que alguns destes órgãos foram criados exatamente após a lei 11.284/2006. No Quadro 9 observam-se algumas leis que

foram criadas a partir de 2006, no intuito de auxiliar a gestão de recursos florestais pós-descentralização no estado do Pará.

DIPLOMA LEGAL	CONTEÚDO
Decreto 174 de 16/05/2007	Dispõe sobre a reposição florestal e o consumo de matéria-prima florestal, e dá outras providências.
Lei 6.963 de 16/04/2007	Cria o Instituto de Desenvolvimento Florestal-IDEFLOR e dá outras providências.
Decreto 533 de 22/10/2007	Dispõe sobre o Procedimento de Apreensão e de Leilão Administrativo de Produtos e Sub-Produtos Florestais apreendidos em casos de Infrações Ambientais e outras providências.
Lei 7.026 de 07/2007	Transforma a Secretária de estado da Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente-SECTAM em Secretária de Meio Ambiente-SEMA.
Resolução nº52 de 20/04/2007	Cria Câmara Técnica Provisória, em caráter de urgência, para examinar e relatar ao Conselho Estadual de Meio Ambiente - COEMA ou diretamente ao Secretário Estadual de Meio Ambiente, encaminhamentos e pareceres sobre o funcionamento do SISFLORA - Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais do Estado do Pará.
Instrução normativa 01/2007 de 23/04/207	Disciplina a celebração de contrato de transição com base no art. 23 da Lei Estadual n. 6.963/2007 e no art.70 da Lei Federal n. 11.284, de 02 de março de 2006, em terras públicas do estado do Pará, objetivando a continuidade do manejo florestal.
In 02/2007 de 23/05/2007	Cria as normas e procedimentos de segurança para a operação do Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais do Estado do Pará SISFLORA-PA, na criação e manutenção do Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais do Estado do Pará — CEPROF-PA.
Decreto 1120 de 08/07/2008	Dispõe sobre o prazo de validade das Licenças Ambientais, sua renovação, e dá outras providências.
Decreto 1148 de 17/07/2008	Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural - CAR-PA, área de Reserva Legal e dá outras providências.

Quadro 9 Leis criadas a partir de 2006 para auxiliar a gestão descentralizada dos recursos florestais no estado do Pará.

(continua)

Decreto 802 de 20/02/2008	Cria o Programa Estadual de Espécies Ameaçadas de Extinção - Programa Extinção Zero, declara as espécies da fauna e flora silvestre ameaçadas de extinção no Estado do Pará, e dá outras providências.
In 01/2008 de 10/03/2008	Revoga a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº. 12, SECTAM, 01 de dezembro de 2006, e estabelece normas e procedimentos para disciplinar o uso da Guia Florestal – GF-PA para o transporte de produtos e/ou subprodutos de origem florestal do Estado do Pará, e dá outras providências.
In 02/2008 de 10/03/2008	Institui e disciplina o uso da Declaração de Venda de Produtos Florestais para operação interestadual – DVPF3-PA, no Estado do Pará, e dá outras providências.
In 06/2008 de 04/04/2008	Dispõe sobre o licenciamento ambiental para fins de reflorestamento e exploração de floresta plantada em áreas degradadas e dá outras providências.
In 07/2008 de 10/04/2008	Altera e acresce a Instrução Normativa nº 01, de 10 de março de 2008.
In 08/2008 de 12/04/2008	Altera a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº. 05, de 01 de abril de 2008.
In 11/2008 de 26/06/2008	Altera e acrescentam artigos à Instrução Normativa nº 01, de 10 de março de 2008, que estabelece normas e procedimentos para disciplinar o uso da Guias Florestal - GF-PA para transporte de produtos e/ou subprodutos de origem florestal do Estado do Pará, e dá outras providências.
In 12/2008 de 24/06/2008	Disciplina o consumo e a comercialização de produtos florestais destinados às atividades da Construção Civil.
In 13/2008 de 16/07/2008	Revoga a IN nº003, de 23 de maio de 2007 que Disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural - CAR no Estado do Pará e dá outras providências.
In 14/2008 25/07/2008	Altera a Instrução Normativa nº01, de 10 de março de 2008, que estabelece normas e procedimentos para disciplinar o uso da Guia Florestal - GF-PA para o transporte de produtos e/ou subprodutos de origem florestal do Estado do Pará, e dá outras providências.
In 15/2008 de 28/07/2008	Altera o artigo 4º da Instrução Normativa nº09, de 18 de outubro de 2006.
In 16/2008 de 07/08/2008	Disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural - CAR-PA de imóveis rurais com área não superior a 4(quatro) módulos fiscais no Estado do Pará e dá outras providências.

(continua)

In 19/2008 10/10/2008	Acresce artigo e altera o parágrafo único do art. 7º da Instrução Normativa SEMA nº01/2008 que estabelece normas e procedimentos para disciplinar o uso da Guia Florestal - GF-PA para o transporte de produtos e/ou subprodutos de origem florestal do Estado do Pará, e dá outras providências.
Decreto 1.976 de 27/11/2009	Cria o Programa de Apoio ao Manejo Florestal - PAMFLOR no Estado do Pará, e dá outras providências.
Decreto 1881 de 14/09/2009	Altera o Decreto nº 1.120, de 8 de julho de 2008, que dispõe sobre o prazo de validade das licenças ambientais, sua renovação e dá outras providências.
Decreto 1.848 de 21/08/2009	Dispõe sobre a manutenção, recomposição, condução da regeneração natural, compensação e composição da área de Reserva Legal de imóveis rurais no Estado do Pará e dá outras providências.
Decreto 1.697 de 05/06/2009	Institui o Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Estado do Pará, e dá outras providências.
Decreto 1.493 de 22/01/2009	Acresce dispositivo aos art. 2º e 3º do Decreto nº 657, de 23 de novembro de 2007, que dispõe sobre a regulamentação do art. 23, da Lei nº 6.963, de 16 de abril de 2008.
Resolução nº 79 de 07/07/2009	Dispõe sobre o Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada com fins ao fortalecimento da gestão ambiental, mediante normas de cooperação entre os Sistemas Estadual e Municipal de Meio Ambiente, define as atividades de impacto ambiental local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal e dá outras providências.
In 37/2010 de 02/02/2010	Disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural - CAR-PA de imóveis rurais com área não superior a 300(trezentos) ha no Estado do Pará e dá outras providências.
In 39/2010 de 04/02/2010	Disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural - CAR nos imóveis rurais no Estado do Pará e dá outras providências.

(continua)

In 40/2010 de 11/02/2010	Estabelece normas para a atividade de manejo florestal praticada, no Estado do Pará, por pequenos extrativistas de madeira, de forma individual ou comunitária, que processam ou não sua produção, nas áreas de várzea, às margens dos rios, ou em terrenos de marinha e seus acrescidos, denominados de ribeirinhos.
In 41/2010 de 12/02/2010	Estabelece normas e procedimentos para o lançamento de créditos provenientes de outros Estados no Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais no Estado do Pará - CEPROF-PA e no Sistema de Comercialização e Transporte dos Produtos Florestais do Estado do Pará - SISFLORA-PA, e dá outras providências.
In 001 de 24/02/2010	Instrução Normativa Conjunta SEMA/ITERPA que disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural CAR - PA, para regularização fundiária de imóveis rurais com áreas até 300ha e criação de Projetos Estaduais de Assentamento em suas diferentes modalidades, e dá outras providências.
In 42/2010 de 05/03/2010	Altera o art. 1º da Instrução Normativa – IN nº 034/09, modificando o seu §2º e acrescentando o §3º.
In 45/2010 de 13/05/2010	Estabelece normas para a utilização de matéria prima florestal remanescente de autorizações para exploração florestal de PMFS – Planos de Manejo Florestais Sustentáveis/POAS – Planos Operacionais Anuais, para supressão florestal e para corte de floresta plantada, dentre outras.
In 46/2010 de 31/05/2010	Altera o art. 1º da Instrução Normativa – IN nº 042/10, modificando o seu §2º e acrescentando o §3º.
In 47/2010 de 21/06/2010	Acrescenta o parágrafo único ao artigo 18 da Instrução Normativa n.º 39 de 04 de fevereiro de 2010.
48/2010 de 02/07/2010	Altera a IN nº. 01, de 10 de março de 2008, que estabelece normas e procedimentos para disciplinar o uso da Guia Florestal – GF – PA, para o transporte de produtos e/ou subprodutos de origem florestal no Estado do Pará e dá outras providências.

(continua)

In 56/2010 de 18/10/2010	Estabelece normas e procedimentos para disciplinar o uso da Guia Florestal – Modelo GF3i – PA destinada ao transporte interestadual de subprodutos de origem florestal classificados como resíduos – fonte de energia (código 04) e dá outras providências.
In 57/2010 de 27/10/2010	Estabelece normas e procedimentos aos empreendimentos que produzem e comercializam chapas de MDF (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD) no Estado do Pará.
In 58/2010 de 27/10/2010	Regulamenta o uso do resíduo proveniente da indústria de laminação para a fabricação de chapas de MDF no estado do Pará.
Portaria nº 2.318 de 10/08/2010	Regulamenta o procedimento de licenciamento nos processos cujo objeto seja licença de atividade rural para reflorestamento.
Decreto 54 de 30/03/2011	Institui o Programa de Municípios Verdes - PMV no âmbito do Estado do Pará e dá outras providências.

(conclusão do Quadro 9)

Fonte: Sema/Pará (2012)

Como se pode observar nos Quadros 9 e 10 tanto em âmbito federal quanto estadual várias normas legais foram editadas nas últimas décadas, com objetivo de proteger e gerir os recursos florestais, a própria constituição Brasileira de 1988 dá ao meio ambiente e a as áreas verdes uma enorme importância, fazendo segundo Bononi (2008) referência direta e indireta sobre o assunto em três de seus capítulos: do meio ambiente, da organização política e da política social. No entanto estes diplomas legais embora tenham sido criados para disciplinar o uso e gestão dos recursos naturais (as florestas nativas dentre outros) muitas das vezes tornam também difícil ou até mesmo impossível a utilização sustentável destes recursos, pois a disseminação destas normas aos que são diretamente interessados ainda é feita de forma incipiente, afóra que as normas legais mudam ou são alteradas com muita frequência, como se pode observar através das informações dispostas nos Quadro 8 e 9.

Corroborando com esta percepção o fato de que estas normas legais apesar de dispor de mecanismos de punição tanto em âmbito administrativo

quanto criminal no tocante ao uso indevido dos recursos naturais³⁴, a aplicação e eficácia das mesmas são questionáveis, pelo menos no âmbito da Amazônia legal, pois os processos de desmatamento continuam avançando sobre a floresta (IRIGARAY, 2005; GLOBO NATUREZA, 2012).

Embora nos últimos anos se tenha um visível aumento de políticas públicas que objetivam o controle de tais recursos, até o ano de 2006, a maioria destas políticas priorizaram conservação destes, deixando de lado o setor produtivo (Santos, 2011), setor este que é um dos maiores geradores de emprego na região (SFB; AMAZON, 2010,). “Priorizar o conservacionismo (que tolhe o desenvolvimento) em detrimento do uso sustentável, e seguir na contramão do desenvolvimento, pois segundo Leuzinguer (2005, p.246) “tanto a falta quanto o excesso de desenvolvimento geram degradação ambiental”.³⁵

No estado do Pará além de observar aos diplomas legais exigidos em âmbito federal/estadual é necessário que os proprietários e/ou detentores de PMFS aprovados no âmbito da SEMA/PA, em floresta de terra firme, ater-se à especificidade do Art. 14 da RESOLUÇÃO/CONAMA de nº 406, de 02 de fevereiro de 2009, que estabelece parâmetros técnicos a serem adotados, na elaboração, apresentação e avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia, ratificando, desta forma, as restrições de corte, arraste e transporte na floresta no período chuvoso (SEMA/PA).

No sentido de se ter uma maior adesão às políticas e normas de comando e controle da atividade florestal, Rivero e Almeida (2008, p.5) apontam que estas políticas públicas no âmbito do setor florestal madeireiro seriam mais abrangentes e teriam maior êxito se combinassem “o aumento da repressão á extração predatória com ações de promoção de estratégias sustentáveis de exploração (como tarifação e credito diferenciado e o credenciamento da produção madeireira sustentável na Amazônia).”

³⁴ Neste trabalho ao tratamos de recursos naturais, estamos nos referindo somente aos recursos florestais madeireiros, que objeto do estudo em questão.

³⁵ Alteração adversa das características do meio ambiente. (Conceito extraído da Lei 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente).

A busca pela sustentabilidade no setor florestal madeireiro vai além da edição de normas e políticas de comando e controle conservacionista, pois não se pode considerar somente a manutenção dos recursos florestais nativos como um legado para gerações futuras, como sendo a base para criação de tais mecanismos (normas e leis), a busca pela sustentabilidade do setor tem que ser inspirada na criação e/ou instituição de um modo de vida sustentável que possa ser legado a essas gerações vindouras, e para que isto ocorra é necessário romper com o sistema econômico vigente (que não obedece à lógica do bem estar e da tão afamada sustentabilidade). Como bem aponta Leuzinger (2005) à relação do homem com a natureza é uma relação cultural, que varia em função de cada cultura específica cultura esta que se altera no tempo e no espaço, embora que, a forma como se dá esse relacionamento com o meio ambiente natural tenha que seguir um padrão sustentável, não podendo, portanto ainda de acordo com o mesmo autor esgotar as bases materiais de reprodução das atividades econômicas, sociais e culturais sobre as quais se desenrolam.

4.1.2 O licenciamento ambiental e o cadastro ambiental rural

O licenciamento ambiental é o instrumento administrativo pelo qual o poder público competente autoriza a realização de atividade, econômica ou não, ocasionadora de significativa degradação ambiental (RIOS; ARAÚJO, 2005). O licenciamento ambiental é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e embora seja um processo administrativo complexo o mesmo é de grande relevância para o ordenamento do processo produtivo, no tocante a prevenção do dano ambiental e também uma importante ferramenta utilizada pelo estado na sua função de proteger o meio ambiente, estabelecida no caput do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (RIOS; ARAÚJO, 2005).

A competência para realizar o Licenciamento ambiental é obrigação compartilhada pelos órgãos estaduais de meio ambiente e o IBAMA como partes integrantes do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente). O IBAMA atua, principalmente, no licenciamento de grandes projetos de infraestrutura que envolva impactos em mais de um estado e nas atividades do setor de petróleo e gás na plataforma continental. As principais diretrizes para a execução do licenciamento ambiental estão expressas na Lei 6.938/81 e nas Resoluções

CONAMA nº 001/86 e nº 237/97. Além dessas, o Ministério do Meio Ambiente emitiu recentemente o Parecer nº 312, que discorre sobre a competência estadual e federal para o licenciamento, tendo como fundamento a abrangência do impacto (IBAMA, 2012).

No IBAMA e a diretoria de licenciamento ambiental a responsável pela execução do licenciamento em nível federal. De acordo com informações publicadas na página eletrônica deste órgão a Diretoria de Licenciamento ambiental vem realizando esforços na qualificação e na reorganização do setor de licenciamento, ainda de acordo com estas informações e disponibilizada aos empreendedores módulos de: abertura de processo, atualização de dados técnicos do empreendimento, solicitação de licença, envio de documentos e boletos de pagamento de taxas do licenciamento em formato on line (IBAMA, 2012).

No estado do Pará a competência para emitir licença ambiental no tocante a atividades do setor florestal e da Secretaria de Meio ambiente-SEMA. E para auxiliar a gestão florestal a SEMA utiliza dois sistemas de controle criados pós-descentralização: o Sistema de Comercialização e Transporte de produtos Florestais- SISFLORA, que realiza o controle de fluxo de entrada e saída de madeira em tora e produtos florestais; e o Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental- SIMLAM, que realiza o processo de licenciamento ambiental e libera as licenças ambientais para atividade florestal madeireira (Autorização de Exploração Florestal- AUTEF) por meio das etapas de Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a Licença ambiental Rural-LAR.

Os procedimentos que concerne ao licenciamento da atividade Agrossilvipastoris (ai incluso o setor florestal) começam com o agendamento para a Análise Prévia do seu processo, este agendamento tem a finalidade de verificar se todas as informações constantes nos Roteiros Básicos dos Estudos Ambientais e os Documentos exigidos para cada tipologia das atividades passíveis de licenciamento ambiental estão sendo apresentadas em conformidade com a legislação ambiental em vigor no estado, a fim de evitar que o requerimento de licenciamento ambiental seja protocolado na secretaria em questão, sem atender

os pré-requisitos exigidos nos procedimentos de análise técnica e jurídica definidos pela Secretaria de Meio Ambiente/PA (SEMA/PA, 2012).

À documentação exigida para análise prévia de projetos florestais madeireiros no intuito de se obter a licença ambiental é diferenciada e dividi-se em: documentos exigidos para pessoa física; para pessoa jurídica; para os casos de associações/ cooperativas e centros comunitários - Manejo Florestal Comunitário; Atividades de PMFS/POA - Manejo Comunitário em Assentamentos (IN nº74/2005 – MMA e IN nº75/2005 do MMA). E para cada tipo de interessado e necessário à apresentação de três tipos de documentação: 1) documentação apresentada para consultoria jurídica; 2) documentos exigidos pela Gerencia de Geotecnologia (GEOTEC) e 3) documentos exigidos pela Gerencia de Projetos Agrossilvipastoris (GEPAF) (SEMA/PA, 2012).

Caso a LAR seja concedida ocorrerá à liberação dos créditos no Cadastro de Comercialização dos Produtos Florestais- CEPROF. Neste cadastro contém o volume de créditos em metros cúbicos apresentados nos projetos e que foram autorizados pelo órgão ambiental (no caso do Pará pela SEMA/PA). Quanto ao cadastro Ambiental Rural o mesmo foi regulamentado pela In nº3/2007, passando por novas regulamentações através de outras instruções normativas em âmbito federal e também pelo Decreto nº1. 148 de 17 de julho de 2008 (SANTOS, 2011), o Cadastro Ambiental Rural é muito importante tendo em vista ser este o primeiro passo, para o Licenciamento Ambiental Rural. O CAR consiste no “registro cartográfico e literal dos imóveis rurais junto à Secretária de Meio Ambiente por meio eletrônico, para fins de controle e monitoramento” (SEMA/PA).

De acordo com Secretaria Meio Ambiente do estado do Pará os objetivos do CAR e:

- Promover a identificação e a regularização ambiental das propriedades e posses rurais e sua inserção na base de dados da SEMA de maneira ágil e eficiente;
- Incentivar os proprietários rurais a efetuarem o cadastramento, concedendo a não autuação referente ao passivo ambiental.

Quanto aos procedimentos de execução do Cadastro Ambiental Rural no Estado do Pará o mesmo dividi-se em nove etapas que resumidamente consiste em: 1ª etapa- Contratação de Técnico Ambiental (e necessário que o

técnico seja cadastrado no CTDAM- Cadastro técnico de atividades de defesa Ambiental); 2º etapa-Preenchimento de formulários pelo técnico ambiental com dados do proprietário e da propriedade; 3º etapa- O técnico ambiental baixa os dados cartográficos e as imagens de satélite da região na base de informações geográficas da SEMA, para produzir o mapa digital da propriedade ;4º etapa- esta etapa consiste na confecção do mapa digital da propriedade, constando limites, hidrografia e áreas exploradas. Em seguida este mapa é enviado para SIMLAM TÉCNICO que calcula os valores das áreas para o diagnóstico ambiental, importante observar que para CAR provisório só é exigido os limites da propriedade; 5º etapa- Nesta etapa o sistema (SIMLAM TÉCNICO) efetua os cálculos do mapa digital e gera o quadro de áreas com a situação ambiental do imóvel; 6º etapa- Neste momento o responsável técnico envia o projeto digital para SEMA, gerando assim o CAR provisório e o comprovante de envio, e importante salientar que no CAR gerado já é possível observar qualquer sobreposição em outro CAR ou área restrita; 7º etapa- o responsável técnico protocola a documentação exigida para o licenciamento, o servidor do órgão confere a documentação se estiver completa e feito o protocolo de entrega; 8º etapa- consiste na análise das imagens de satélite referente a propriedade pelo servidor lotado na GEOTEC, onde procura-se identificar se há algum tipo de sobreposição; 9º etapa- nesta etapa se estiver tudo correto o servidor da GEOTEC aprova o mapa digital da propriedade, transformando o CAR provisório em definitivo (SEMA/PA, 2012).

CAPITULO 4

MATÉRIAS E MÉTODOS

5 MATERIAIS E MÈTODOS

No capítulo 4 apresenta-se a metodologia utilizada para consecução da referente pesquisa. Primeiro discorre-se sobre a organização das fases da pesquisa. Em seguida apresentam-se os métodos e os materiais utilizados.

4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA UTILIZADA

Gamboa (1995, p.88) define método “como uma teoria científica em ação e que as teorias são maneiras diversas de ordenar o real, de articular os diversos aspectos de um processo global e de explicitar uma visão de conjunto”.

A presente pesquisa classifica-se como explicativa, para a análise geral dos aspectos socioeconômicos, políticos e ambientais propostos neste projeto. Utilizou-se o método hipotético dedutivo que se caracteriza por etapas ou momentos do processo investigatório (LAKATOS; MARCONI, 2007). Nesta pesquisa utilizam-se varias técnicas que se complementam entre si, e resultam na triangulação dos dados, tal como propõe TRIVINOS (1997, p.138):

A técnica da triangulação tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo. Partem de princípios que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com uma macrorrealidade social.

A realização deste trabalho contou com três etapas, a saber:

ETAPA I: diz respeito à coleta de dados e informações em seu âmbito geral, isto é, pesquisa bibliográfica, documental e levantamento em páginas eletrônicas de órgãos governamentais inerentes ao objeto de estudo. Este momento da pesquisa propiciou obter maior conhecimento a respeito das categorias de análise, a saber: Dados de custo de operação, produção e comercialização da atividade madeireira, identificação e mapeamento dos atores chaves bem como as mudanças no perfil da produção nos pólos madeireiros; levantamento das legislações Federal e Estadual pertinentes ao setor madeireiro no Brasil e no Pará. As atividades da primeira etapa nos levaram ao alcance dos objetivos específicos 1 e 2.

ETAPA II: Abrangeu a pesquisa de campo que foi executada nos pólos madeireiros de Paragominas (fronteira antiga) no período de 02 a 07 de outubro de 2011 e no Distrito Castelo dos Sonhos (fronteira nova) no período de 16 a 26 de outubro de 2011. Este momento da pesquisa foi dividido em duas fases: Na fase I foram feitas as validações dos roteiros de entrevista em uma amostra do universo a ser pesquisado, esta fase foi realizada no período 09 a 11 de setembro de 2011 no município de Dom Eliseu/PA. Este momento teve como objetivo testar os instrumentos da pesquisa, a fim de verificar até que ponto estes tinham, realmente, condições de garantir resultados com parâmetros aceitáveis.

A fase II consistiu em dois momentos: No primeiro momento foram feitas entrevistas semi-estruturadas com produtores e comerciantes madeireiros (Apêndice A). Os dados quantitativos e qualitativos aqui coletados foram tratados estatisticamente. No segundo momento foram realizadas as visitas para realização de entrevistas semi-estruturadas com os representantes das instituições mapeadas e classificadas como atores importantes na formulação e implementação de políticas públicas para o setor madeireiro, os dados qualitativos obtidos nesta fase também passaram por tratamento estatístico (Apêndice B). Estes atores foram mapeados seguindo as recomendações de Brandão Neto (2004), e constituiu-se de três Ongs que atuam expressivamente na área, três instituições federais sendo uma de ensino, uma de pesquisa e outra de fiscalização e regulação, uma associação representativa de classe e uma instituição estadual pública e outra estadual representativa de classe.

Os resultados da pesquisa de campo também foram comparados com dados recentes publicados em literatura e com informações oficiais, neste instante da pesquisa comparamos cada ator em relação às respostas da nossa hipótese de trabalho. Importante mencionar que nos momentos (I) e momento (II) da fase II a pesquisa qualitativa e quantitativa teve como meta a obtenção de dados mediante contato direto e interativo do pesquisador com seu objeto de estudo, e ainda, onde o pesquisador procurou entender os fenômenos de acordo com a perspectiva dos participantes da realidade estudada para então interpretar os fenômenos estudados, as atividades da etapa 2 estão vinculadas aos objetivos específicos 3 e 4.

O cálculo do tamanho amostral desse estudo envolveu dois contextos. O contexto I envolveu empresas madeireiras dos pólos de Paragominas e de Castelo de Sonhos e nesse contexto fez-se um levantamento populacional de 131 empresas. O contexto II abrangeu instituições atuantes no setor madeireiro paraense e nesse contexto fez-se um levantamento populacional de 22 instituições. Para o cálculo amostral, foi adotada uma margem de erro de 5% (Cochran, 1977) resultando, assim, em uma amostra inicial de 100 empresas e de 21 instituições. Entretanto, em razão do baixo retorno na aplicação dos questionários tanto nas empresas como nas instituições, as amostras ficaram, então, estabelecidas: O Contexto I (20 empresas de Paragominas e 10 de Castelo de Sonhos) e o Contexto II (9 instituições, classificadas como Instituições públicas e não governamentais). Dado o exposto, fica evidente que os resultados dessa pesquisa limitam-se somente a o setor madeireiro no Estado do Pará, objeto de nosso estudo.

O calculo do tamanho amostral foi determinado pela seguinte fórmula:

$$n = N / [1 + (N-1) * e^2] \text{ onde :}$$

n: Tamanho amostral

N: Tamanho da população

e: Erro amostral

ETAPA III: Sua realização aconteceu após a finalização da pesquisa de campo e consistiu em duas fases. Na fase I foram aplicados os testes estatísticos, a estatística avaliou o alcance e a eficácia das políticas públicas e os mecanismos institucionais para adoção de práticas de exploração e manejo sustentável no setor madeireiro no estado do Pará. Utilizamos métodos estatísticos descritivos e inferenciais, o método descritivo consistiu na organização dos dados sob a forma de distribuição de frequências e na representação gráfica. Foram utilizados quando necessários, os cálculos das medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão e coeficiente de variação).

A análise estatística do primeiro momento da fase II consistiu na investigação dos aspectos socioeconômicos da indústria madeireira nos pólos

selecionados para o estudo no estado do Pará. Trinta empresas distribuídas entre Paragominas (n=20) e Castelo de Sonhos (n=10) participaram da pesquisa no mês de outubro de 2011. O estudo explanou variáveis relacionadas ao empreendimento, às características socioeconômicas e a mecanismos institucionais (Políticas públicas). Métodos descritivos e inferenciais conduziram os resultados do estudo. Todas as variáveis foram submetidas a métodos tabulares e gráficos (quando necessário) que sintetizaram os dados. Todas as variáveis quantitativas submetidas a testes estatísticos passaram previamente pelo Teste de Normalidade (Shapiro Wilk).

As análises estatísticas do segundo momento da fase II consistiram na investigação de aspectos comportamentais do setor madeireiro na visão das instituições mapeadas como atores chave por esta pesquisa, bem como se buscou conhecer o funcionamento da instituição e sua organização, por fim inquiriram-se as instituições sobre sua opinião em torno da Proposta do novo Código Florestal. Participaram desta fase 9 instituições(n=9). Os dados qualitativos e quantitativos oriundos desta investigação passaram pelo mesmo processo estatístico descrito no primeiro momento da fase II.

O método inferencial assegurou os principais resultados estatístico do estudo com a aplicação do teste não paramétrico denominado Qui-Quadrado de Aderência o qual aponta tendência na amostra, do teste-G (semelhante ao Teste do Qui-Quadrado para uma amostra) e do teste U de Mann-Whitney (para duas amostras independentes) seguindo as recomendações de Ayres (2008, p.122) e (SIEGEL; CASTELLAN JR, p.134, 2006). Foram aplicadas as correções de Yates e de Williams, em alguns casos, para os dois testes iniciais. Para os testes de hipóteses ficou prefixado o nível de significância $\alpha = 0,05$ para rejeição da hipótese de nulidade. O Microsoft Excel 2007 e o BioEstat versão 5.0 forneceram os resultados estatísticos do estudo. Foram assinalados por (*) os valores significativos. As atividades descritas na etapa III estão relacionadas ao objetivo geral.

5.1.2 Caracterização das áreas de estudo

As áreas escolhidas para realização desta pesquisa foram dois pólos pertencentes a duas fronteiras de exploração madeireira situados no estado do Pará. Estes pólos foram escolhidos conforme a classificação dada por Lentini et

al.(2005), a saber: o município de Paragominas(polo situado em fronteira antiga) e o Distrito de Castelo de Sonhos, que pertence ao município de Altamira(polo situado em fronteira nova). A escolha desses dois pólos justifica-se pelo fato de que um dos objetivos desta pesquisa é verificar se o grau de adesão aos diplomas legais de comando e controle da atividade madeireira difere pela presença ou ausência do estado (pólos antigos costumam ter maior presença do estado ao passo que pólos novos não).

Outro aspecto relevante que foi considerado nesta escolha é o fato do Distrito de Castelo de Sonhos fazer parte do primeiro Distrito Florestal Sustentável do Brasil (Distrito florestal BR 163³⁶). A relevância deste fato consiste na importância de se analisar se sob a égide deste marco legal o setor madeireiro na área de influência do estudo tem maior ou menor adesão às políticas de comando e controle.

5.2 O MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS

O município de Paragominas/PA situa-se às margens da rodovia Belém-Brasília (BR-010), a 320 quilômetros da cidade de Belém, e possui uma área de 1,93 milhões de hectares (1,5% da superfície do Pará) e abriga um contingente populacional de quase 91 mil habitantes (IBGE, 2007). O município em questão faz parte da mesorregião Sudeste Paraense e se limita com o Maranhão, a leste, e com cinco municípios paraenses (Figura 2), a saber: Ipixuna do Pará e Nova Esperança do Piriá, ao norte; Ulianópolis, Goianésia do Pará e Dom Eliseu, ao sul; e Ipixuna do Pará, a oeste (PINTO et al.,2009).

³⁶ O DFS da BR 163 abrange 19 milhões de hectares de área e é o primeiro distrito florestal sustentável criado no Brasil e está localizado na região oeste do estado do Pará, compreendendo uma área se estendendo pelos municípios de Altamira(Castelo de Sonhos), Aveiro, Belterra, Itaituba, Jacareacanga, Juruti, Novo Progresso, Óbidos, Placas, Prainha, Rurópolis, Santarém e Trairão (ALENCAR et al.,2009).



Figura 3- Localização do Município de Paragominas, Pará.

Fonte: Pinto et al.(2009).

A fundação de Paragominas aconteceu em 1965, e atualmente o município possui um território de 19.330 quilômetros quadrados (19,3 milhões de hectares). De acordo com Pinto et al.(2009) em Paragominas é possível encontrar a maioria das atividades econômicas desenvolvidas na região amazônica, a saber: criação de gado bovino, exploração de madeira, manejo florestal, reflorestamento, cultivo de soja (e outros grãos) e mineração de bauxita. Ainda segundo estes autores o município de Paragominas foi o maior produtor de bovinos do Estado do Pará de 1983 a 1992 e de madeira em tora de floresta nativa nas décadas de 1980 e 1990. Estudos de Veríssimo et al.(1992) apontaram que na década de 90 Paragominas era o maior polo de produção de madeira do Brasil.

Nos últimos anos, o município aumentou a produção de grãos e o investimento em Silvicultura. Em 2007 foi o maior produtor paraense de milho, o quarto maior de soja, o quinto de arroz e o terceiro maior produtor de madeira em tora oriunda de florestas plantadas (IBGE/Sidra). Até 2008, cerca de 50 milhões de árvores haviam sido plantadas no município (PINTO et al.,2009).

O dinamismo econômico de Paragominas pode ser explicado pela combinação de três grandes fatores apontados por Pinto et al.(2009) a saber: em primeiro lugar está a localização do município. Localizado nas margens da

rodovia Belém-Brasília, o mais importante eixo rodoviário da Amazônia oriental; Segundo, Paragominas foi beneficiada por políticas públicas de ocupação do território da década 60 até o final dos anos 80. Com ampla oferta de terra e crédito subsidiado, além de incentivos fiscais para a pecuária; Terceiro, o município contou com grandes estoques de recursos naturais de alto valor comercial (madeira e minério). Ainda segundo esses autores Paragominas contou também com a migração de um contingente populacional qualificado e/ou empreendedor.

Um diagnóstico socioeconômico do município realizado por Pinto et al.(2009) apontam que o contingente populacional de Paragominas entre as décadas 70 e 80 foi marcado por um grande aumento, indo de 0,5 habitante por quilômetro quadrado para 1,8 habitante por quilômetro quadrado, o que correspondeu segundo o estudo a uma taxa de crescimento anual de 12,6%, a maior da história do município. Ainda de acordo com este mesmo estudo no início da década de 1990, a densidade populacional atingiu o patamar de 2,7 habitantes por quilômetro quadrado, resultante da taxa de crescimento anual de 4,0% no período de 1980-1991.

Por fim o mesmo estudo acima citado apontam que no ano 2000, Paragominas possuía 3,9 habitantes por quilômetro quadrado, após crescer a uma taxa anual de 4,2% ao longo da década de 1990. Em 2007, o município atingiu seu maior índice densidade populacional das últimas décadas, 4,7 habitantes por quilômetro quadrado. No entanto, a taxa de crescimento anual da população no período de 2000 a 2007 foi a menor: 2,5% ao ano. A evolução da densidade demográfica de Paragominas pode ser visualizada na Figura 3. E a taxa de crescimento anual na Figura 4.

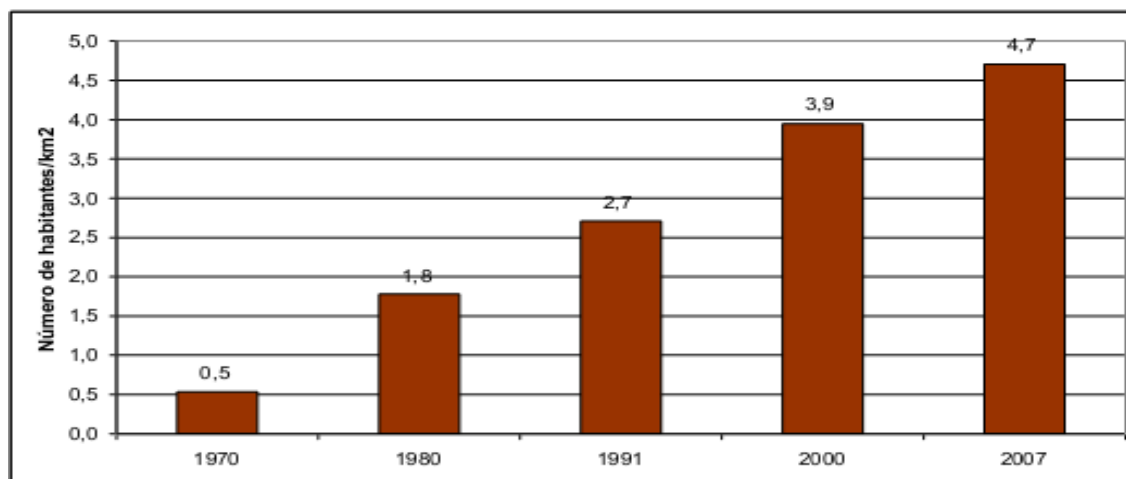


Figura 4- Evolução da densidade demográfica do município de Paragominas/PA, de 1970 a 2007.

Fonte: Pinto et al.(2009).

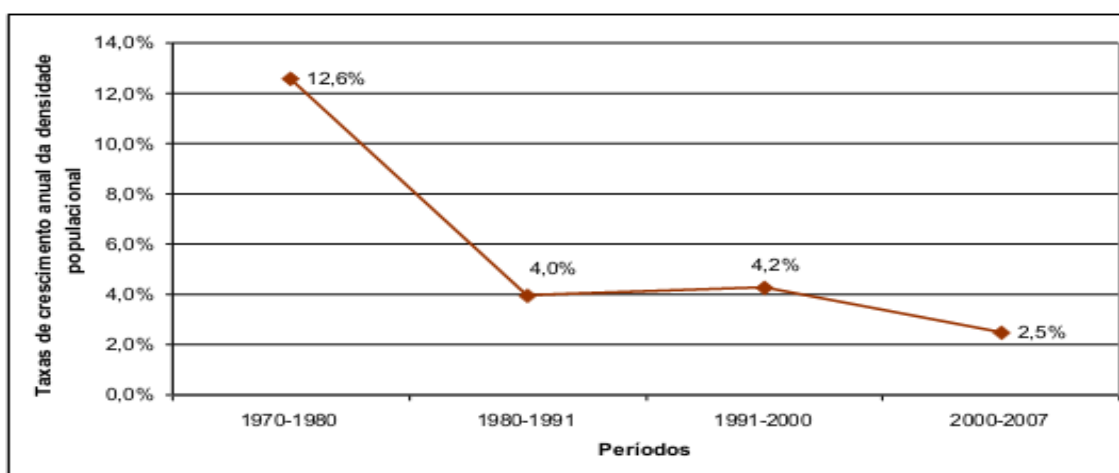


Figura 5- Taxa de crescimento anual da densidade populacional de Paragominas/PA entre 1970 e 2007.

Fonte: Pinto et al.(2009).

De acordo com os dados oficiais (INPE/Prodes), em 2008, Paragominas tinha 8412,7 Km² de área desmatada, área equivalente a 45% de sua área total. Por seu histórico de desmatamento, em 2008 Paragominas foi incluído na lista dos municípios que mais desmatam no bioma Amazônia. Esta lista é elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e traz uma série de consequências negativas para os municípios que fazem parte da mesma, dentre as quais: impedimento de emitir novas autorizações de desmatamento acima de cinco hectares por ano nos imóveis com área superior a quatro módulos fiscais e

os mesmos podem ter seus cadastros cancelados no Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) dentre outras sanções (MOTTO, 2011).

Os principais setores econômicos do município estão ligados as seguintes atividades de acordo com Pinto et al.(2009) : Agricultura familiar; pecuária ; atividade madeireira; Reflorestamento;Produção de arroz ,milho e soja; e Mineração.

Em Paragominas o setor madeireiro dentre os diferentes usos do solo foi o último a se instalar no município, no início da década de 80, pois até fim da década de 70 só havia uma serraria em Paragominas, porém na década de 90 esse número havia subido para 137 serrarias (ALMEIDA; UHL, 1998). Nesta época a exploração madeireira foi classificada num estudo publicado por Veríssimo et al.(1996) como sendo do tipo extensiva (sem manejo).

Em 2002 Paragominas já contava com 238 serrarias que exploravam mais de 100 espécies de árvores, dando seguimento a um modelo de exploração intensivo e potencialmente destrutivo (modelo preponderante na região, e em outros estados da Amazônia legal), imagens de satélite da época já denunciavam a alteração significativa da cobertura vegetal, nesta época também a indústria madeireira havia se tornado uma força dominante na região (VERISSIMO et al.,2002).

Desde a década de 90 Paragominas já era considerada o principal pólo madeireiro do estado do Pará (Veríssimo et al.,1992), porém a partir de 2002 varias mudanças ocorreram no cenário econômico de Paragominas tais como: redução na margem de lucro das madeireiras, devido ao aumento nos custos de produção em especial nos custos de transporte, pois devido a extração se extensiva os recursos florestais comeram a dar mostras de exaustão, e os madeireiros passaram a extrair madeireira de locais mais distante: em 1992 os mesmos percorriam 80Km , já em 1996 essa distancia era de 150Km(VERISSIMO et al.,2002).

Para diminuir esses impactos na época a solução encontrada de acordo com Veríssimo et al.(2002) foi transferência das operações de processamento da cidade para floresta, estes autores afirmam também que os

danos a floresta nativa só aumentaram visto que os madeireiros começaram a voltar em áreas já exploradas (que estavam em processo de regeneração) para retirar as árvores restantes que tinham valor comercial, pratica essa que segundo esses mesmos autores resultava em “ um severo empobrecimento da floresta”.

A indústria madeireira em Paragominas, tal como outras atividades que alteram o uso do solo no município, só começaram a mudar o perfil predominante extensivo e predatório em 2008 com entrada do município na lista dos que mais desmatam a Amazônia. Para sair da lista de campeão de desmatamento e ser integrado à lista de municípios com desmatamento monitorado e controlado, Paragominas precisava na época ter pelo menos 80% de seus imóveis rurais registrados no CAR e combater o desmatamento, mantendo-o abaixo de 40 quilômetros quadrados por ano (PINTO et al.,2009).

Este feito foi alcançado em 2010, quando Paragominas saiu da lista de municípios que mais desmatavam na Amazônia, graças a um esforço do poder público municipal apoiado pelos setores produtivos locais e por outras esferas do governo e da sociedade civil que juntos corroboraram para implantação do plano municipal chamado “Município Verde”, plano este que em 2011 foi transformado pelo governo do estado através do Decreto nº54/11 em Programa Estadual Municípios Verdes. Atualmente o polo madeireiro em Paragominas é composto por 109 empreendimentos divididos entre extração, industrialização e comércio de produtos derivados da madeira (SEMA/PA, 2012).

Em 2009 o polo madeireiro de Paragominas gerou 3.693 empregos diretos e indiretos, e consumiu 755 mil m³ de toras gerando uma receita bruta de Us\$ 114,8 milhões (PEREIRA et al.,2010). A gestão ambiental (Pós-descentralização) no município esta a cargo Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) em conjunto com o órgão Estadual, atualmente é possível licenciar varias atividades no âmbito dos recursos naturais sem precisar se deslocar para Capital tais como: Produção de Carvão vegetal oriundo de florestas plantadas; Reflorestamento com abate de arvores; Limpeza de áreas e rotação de culturas (PARAGOMINAS, 2012).

5.2.1 O distrito de Castelo de Sonhos

O Distrito de Castelo de Sonhos foi criado em agosto de 1990, tendo seus limites territoriais definidos pela Lei Municipal N.º 1.634 de 8 de setembro de 2006, Castelo de Sonhos é um Distrito do Município de Altamira, com área territorial de 5.224.558,6587 ha. Porém a migração para região começou por volta de 1975, foi a descoberta de ouro em 1980 que fez o contingente populacional crescer e culminou com criação do Distrito. O nome do distrito originou-se de uma música popular homônima, que era muito executada na região e passou a ser usada para denominar o local (CASTELO DE SONHOS, 2011). Na Figura 6 podemos observar a localização do Distrito de Castelo de Sonhos.

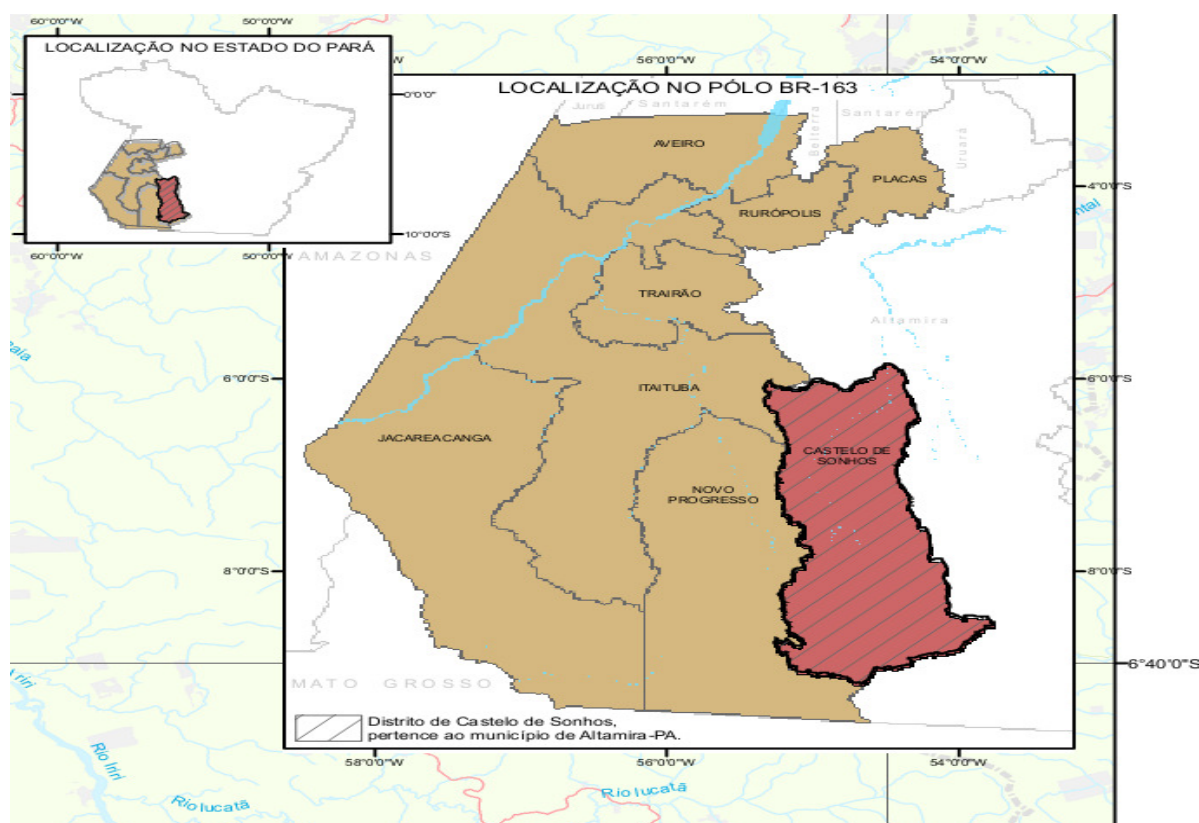


Figura 6- Localização do Distrito de Castelo de Sonhos /PA.

Fonte: Alencar et al.(2009)

A migração para a região começou com o incentivo do governo militar, fazendo uso de mão de obra nordestina liberada pelas grandes secas de 1969 e 1970 e da noção de vazios demográficos amazônicos (Alardeada pela Ditadura Militar) são cunhados os lemas "integrar para não entregar" e "uma terra sem

homens para homens sem terra” (VALVERDE, 1982). Desse modo, construiu-se a BR-163 que ligava a região ao resto do país. Com isso iniciou a migração de famílias oriundas da região sul do Brasil, com a finalidade de praticar a pecuária, e entre a década de 1980 e 90, devido à notícia da abundância do ouro na região, houve a migração de pessoas vindas de várias regiões do país, principalmente nordeste e centro-oeste(PINTO, 2006).

O distrito ficou nacionalmente conhecido durante o ciclo do ouro na região, por causa da violência gerada e divulgada por toda mídia nacional. Após o ciclo do ouro, o setor madeireiro ocupou o lugar de principal potencial econômico da região (PINTO, 2006). Dados publicados no Plano BR 163 sustentável (2006, P.62) apontam que o Distrito de Castelo de Sonhos tem cerca de 13 mil habitantes. Nos últimos anos o distrito luta por sua emancipação sem sucesso, no início a causa deste insucesso era por ser este um plano contrário a interesses de algumas pessoas do local, e atualmente a dificuldade de conseguir a independência econômica do Distrito deve-se a uma emenda aprovada em 1998 que dificulta o surgimento de novos municípios (CASTELO DE SONHOS, 2011).

Após o fim do “boom” da extração do ouro em Castelo dos Sonhos atividade madeireira ganhou mais destaque, se tornando a principal atividade econômica da região. Pinto (2006) aponta que com a migração das madeireiras do norte do Mato Grosso em direção ao Sul do Pará, na busca por matéria prima iniciou-se um novo ciclo no Distrito: O “boom da madeira”. Ainda de acordo com Pinto (2006) no início das atividades do setor madeireiro na região a espécie mais processada pelas madeireiras em Castelo dos Sonhos era o Mogno (*Swietenia macrophylla King*) somente quando os estoques florestais dessa espécie se esgotaram e que outras espécies passaram a ser processadas.

A partir de 2005, Castelo de Sonhos começou a passar por um processo de desestruturação na base de sua economia (principalmente setor madeireiro) a causa principal foi à instituição de Áreas Sob Limitação Administrativa Provisória-ALAP³⁷. Se esta medida por uma lado diminuiu o desmatamento na região, por

³⁷ A limitação administrativa provisória de áreas é um instrumento legal que se aplica a regiões sob rápido desmatamento associado a conflitos fundiários e sociais, como os que ocorrem em parte da Amazônia. Ela está ancorada tanto no Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do

outro foi o responsável pela desarticulação da base produtiva de toda região de influencia da BR 163(PINTO, 2006).

Em 2006 havia 90 empreendimentos madeireiros localizados em Castelo de Sonhos, sendo a maioria composta por serrarias, o numero de empregos gerados nesta época pela indústria madeireira era desconhecido (PINTO, 2006). Outra iniciativa do Governo Federal para tentar disciplinar o uso de recursos naturais florestais na área de influencia da BR163, foi o Decreto presidencial de 13 de Fevereiro de 2006, este Decreto instituiu o Complexo Geoeconômico e social denominado Distrito Florestal Sustentável (DFS) da BR163, os principais objetivos da criação deste complexo eram a implementação de políticas públicas de estímulo a produção florestal sustentável.

Nesse meio tempo, girando entorno das principais atividades econômicas de Castelo de Castelo de Sonhos (ouro e madeira) o comércio e a prestação de serviços começou a se expandir, embora que na dependência da exploração destas (PINTO, 2006). O Distrito de Castelo de sonhos não sendo exceção a regra das regiões de fronteira madeireira na Amazônia, segue os mesmos passos de outras fronteiras situadas na Amazônia Legal, com a diminuição dos recursos florestais e a intensificação de políticas publicas de contenção para região (que ocasionou o fechamento de muitas madeiras),a atividade madeireira começou a dar lugar a outros usos alternativos do solo (Pecuária e agricultura de subsistência e Sojicultura), Sauer (2005) apud Pinto (2006, p.118) explica as circunstancias de ocorrência deste processo.

Com grandes áreas disponíveis sem controle do Estado, muitos pecuaristas da Região Sul do país e do Estado do Mato Grosso passaram a investir em compras de terras e floresta. A disponibilidade de madeira com valor comercial capitalizou e foi à principal fonte de financiamento para garantir a implantação das grandes áreas de pastagens. A facilidade de escoamento do gado e beneficiamento da carne e derivados, pela existência de uma rede de frigoríficos no Mato Grosso, são incentivos a mais para a expansão da pecuária na região.

Em 2009 no Polo Madeireiro de Castelo de Sonhos havia 22 indústrias, que tiveram um consumo anual de 104 mil m³ de toras, neste mesmo ano a indústria gerou 1.829 empregos diretos e indiretos, com uma receita bruta de US\$20,8 milhões de dólares (Pereira et al.,2010). Atualmente o polo madeireiro de Castelo de Sonhos e formado por 42 empreendimentos que exerce atividades de extração, Industrialização, comercialização de produtos e derivados de madeira, sendo que a maioria e composto por serrarias (SEMA/PA, 2012).

CAPITULO 5
RESULTADOS E DISCUSSÃO

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No capítulo 5 apresenta-se os resultados das análises estatísticas das variáveis de estudo, bem como a discussão destes resultados.

5.1 RESULTADOS E DISCURSÃO DA PESQUISA DE CAMPO FEITA COM EMPRESARIOS NOS PÔLOS MADEIREIROS

Foram pesquisadas trinta empresas do setor madeireiro nos pólos de Paragominas/PA e no Distrito de Castelo de Sonhos/PA (Figura 7) .

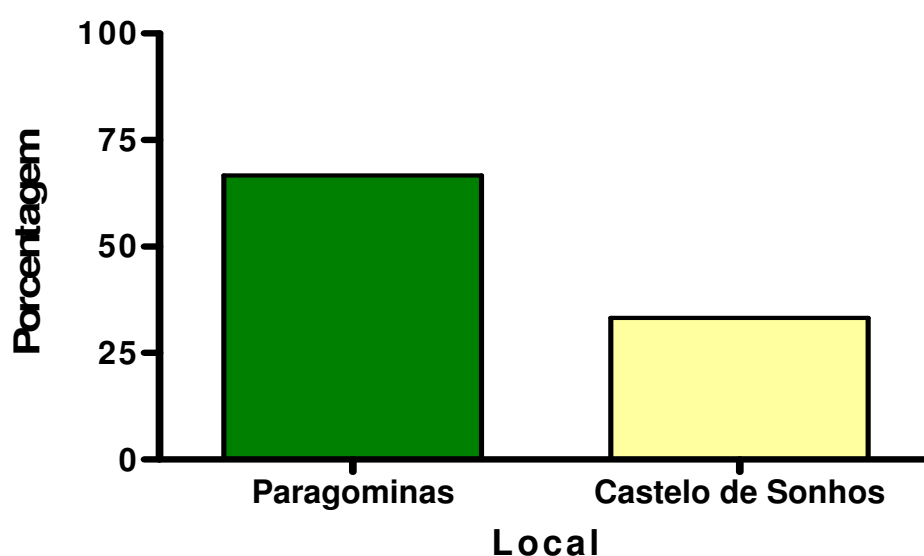


Figura 7 – Pólos madeireiros estudados, Pará, 2011.

Fonte: Pesquisa de campo

Os dados na Tabela 8 informam que das empresas pesquisadas, 20(66,7%) são de Paragominas e dez (33,3%) de Castelo de Sonhos. O resultado do $p > 0,05$ indica que a distribuição é proporcional em ambos os locais.

Tabela 8 – Locais da atividade madeireira pesquisados, Pará, 2011.

Local	n=30 (%)
Paragominas	20 (66,7)
Castelo de Sonhos	10 (33,3)
p	0,1003

Teste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

Fonte: Pesquisa de campo.

Das 20 empresas de Paragominas pesquisadas (Tabela 9), 55% são serrarias, 5% são laminadora, 5% é serraria+circular, 15% são serraria+outros e 20% empregam outros segmentos. O resultado do $p < 0,05$ (Paragominas) indica tendência significativa para serraria.

Tabela 9 – Tipo de empreendimento do setor madeireiro pesquisado em Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.

Tipo de empresa	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Serraria	11 (55,0)	5 (50,0)
Laminadora	1 (5,0)	1 (10,0)
Serraria+Circular	1 (5,0)	0 (0,0)
Serraria+Laminadora	0 (0,0)	2 (20,0)
Serraria+Outros	3 (15,0)	2 (20,0)
Outros	4 (20,0)	0 (0,0)
p	0,0371	0,5234

Teste-G (aderência) com correção de Williams.

Em relação às dez empresas de Castelo de Sonhos, 50% são serrarias, 10% é laminadora, 20% são serraria+laminadora e 20% são serraria+outros. O resultado do $p > 0,05$ (Castelo de Sonhos) indica que nessa região os segmentos madeireiros distribuem-se igualmente.

A comparação dos dados coletados em campo com a listagem de empreendimentos fornecida pela Sema/PA (2012) para o município de Paragominas corrobora com os resultados encontrados na amostra pesquisada, pois dos 109 empreendimentos formais (Sema/PA, 2012) que formam atualmente o pólo madeireiro de Paragominas 60% tem como atividade principal ou secundária a serraria. Já a amostra pesquisada no Distrito de Castelo de Sonhos quando comparada com a listagem de empreendimentos fornecida pela Sema/PA (2012) para o local em questão, apontou que dos 42 empreendimentos formais que estão ativos 70% tem como atividade fim ou secundária serrarias. Diferindo dessa forma com os resultados encontrados na pesquisa de campo, este fato pode está ligado ao número de empresas pesquisadas, bem como ao grau de formalização da atividade, que conforme se observou difere entre um pólo antigo e um novo.

Em Paragominas desde as primeiras publicações relacionadas ao tema, a tendência predominante de empreendimentos madeireiros sempre foi composta por serrarias (Veríssimo et al.,1996: 2002;Almeida; Uhl,1998). Neste sentido os dados apontam que o setor vem se mantendo estável ao longo das últimas décadas no que concerne ao grau de verticalização da indústria no estado. As conseqüências de um grau de verticalização mínimo são produtos primários de baixo valor agregado.

Os dados elencados na Tabela 10 mostram o porte das empresas pesquisadas nos pólos de Paragominas e no Distrito de Castelo de Sonhos.

Tabela 10 – Porte das empresas madeireiras pesquisadas em Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.

Porte da empresa	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos (%)	n=10
Micro	5 (25,0)	4 (40,0)	
Pequena	10 (50,0)	5 (50,0)	
Média	4 (20,0)	1 (10,0)	
Grande	1 (5,0)	0 (0,0)	
p	0,2865 ^a	0,23302 ^b	

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência).

^bTeste-G (aderência) com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Quando se avaliou estatisticamente á variável porte da empresa chegou-se aos seguintes resultados: das 20 empresas pesquisadas em Paragominas, 25% são microempresas, 50% são pequenas, 20% são médias e 5% é grande empresa. Em Castelo de Sonhos, 40% são microempresas, 50% são pequenas e 10% são médias. Entretanto, o resultado do $p > 0,05$ de ambos os locais indica que não houve tendência para algum porte da empresa.

Os resultados da pesquisa embora não indiquem tendência estatística significativa para nem um tipo de empresa, os mesmos apontam uma incidência maior de micro e pequenas empresas nos pólos estudados, sendo as medias e grandes empresas minoria de acordo com a pesquisa de campo. Estudos de Santana (2001:2002) demonstraram que a extração e o beneficiamento da madeira

no estado do Pará são feitos por um conjunto predominante de micro e pequenas serrarias, e um conjunto menor formando por médias e grandes empresas.

Através das informações contidas na Tabela 11 podem-se visualizar as Tecnologias adotadas pelas empresas pesquisadas para processamento da matéria prima.

Das 20 empresas pesquisadas em Paragominas, 100% utilizam destopadeira, 95% usam serra pêndulo, 55% usam tecnologia de secagem e 25% empregam serra circular. Das dez empresas de Castelo de Sonhos, 80% usam tanto destopadeira quanto serra pêndulo, 60% utilizam técnicas de secagem, 60% fazem uso de serra multicircular e 50% utilizam serra de fita.

Tabela 11 – Tecnologias empregadas no setor madeireiro nas empresas participantes da pesquisa nos pólos de Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.

Tecnologia	Paragominas n=20 (%)^a	Castelo de Sonhos n=10 (%)^a
Secagem	11 (55,0)	6 (60,0)
Serra de fita	8 (40,0)	5 (50,0)
Serra circular	5 (25,0)	0 (0,0)
Multicircular	7 (35,0)	6 (60,0)
Serra pêndulo	19 (95,0)	8 (80,0)
Destopadeira	20 (100,0)	8 (80,0)

^aTotais percentuais baseados no tamanho amostral de cada local.

Fonte: Pesquisa de campo.

Dentre os resultados da pesquisa de campo, apresentados acima à única variável que apresentou tendência significativa foi à variável tipo de empreendimento, para as variáveis porte da empresa e tecnologia os resultados estatísticos não apresentaram em ambos locais de estudo significância estatística. Pode-se inferir a partir desses resultados que não existe uma tendência geral para indústria madeireira nos pólos pesquisados, porém as mesmas seguem alguns padrões, estudos de campo realizados por (Uhl,1991: Uhl et al.,2002) corroboram com esses resultados.

As informações contidas na Tabela 12 resumem outras características do empreendimento madeireiro em ambos os locais.

Inicialmente, observa-se o consumo anual de matéria prima nativa em metros cúbicos. Em Paragominas, o consumo médio anual dentre as empresas que participaram da pesquisa foi de $10.056,1 \pm 8.450,4 \text{ m}^3$, o consumo mínimo anual de 96 m^3 e o máximo de 40.000 m^3 . Em Castelo de Sonhos, o consumo médio anual das empresas que participaram do estudo foi de $1.350 \pm 676,1 \text{ m}^3$, o consumo mínimo anual de 500 m^3 e máximo de 2.000 m^3 . O resultado do $p < 0,05$ (significativo) indica que o consumo anual de matéria prima nativa em Paragominas é maior que em Castelo de Sonhos, fato claramente explicado pelo número de empresas que é maior em Paragominas. Em relação ao consumo anual de matéria prima de reflorestamento em metros cúbicos, apenas uma empresa de Paragominas forneceu o consumo anual de 120 m^3 .

Observa-se através dos dados contidos na Tabela 12, que a média da área de exploração própria em metros quadrados, em Paragominas, é de $833,3 \pm 577,4 \text{ m}^2$, área mínima de 500 m^2 e a máxima de 1.500 m^2 . Em Castelo de Sonhos não foi possível obter dados. Quanto à área de exploração de terceiros em metros quadrados. Em Paragominas, a área média explorada é de $250 \pm 212,1 \text{ m}^2$, área mínima de 100 m^2 e a máxima de 400 m^2 . Em Castelo de Sonhos, a área média explorada é de $280 \pm 113,1 \text{ m}^2$, área mínima de 200 m^2 e a máxima de 360 m^2 .

Tabela 12 - Características dos empreendimentos pesquisados nos pólos madeireiro de Paragominas e Castelo de Sonhos, Pará, 2011.

Variável	Paragominas	Castelo de Sonhos	p
Consumo anual matéria prima nativa (m ³)	n=18	n=8	0,0776 ^a
Mediana	10.050	1.550	0,0077 ^b
Média ± dp	10.056,1±8.450,4	1350 ± 676.1	
Mínimo-Máximo; CV (%)	96-40.000; 84,03	500-2.000; 50,08	
Área de exploração própria (m ²)	n=3	-	na
Mediana	500	-	na
Média ± dp	833,3 ± 577,4	-	
Mínimo-Máximo; CV (%)	500-1.500; 69,28	-	
Área de exploração de terceiros (m ²)	n=2	n=2	
Mediana	250	280	na
Média ± dp	250 ± 212,1	280 ± 113,1	
Mínimo-Máximo; CV (%)	100-400; 84,85	200-360; 40,41	
Área de expl. própria de plano de manejo ap. lib. (m ²)	n=3	-	na
Mediana	500	-	na
Média ± dp	833,3 ± 577,4	-	
Mínimo-Máximo; CV (%)	500-1.500; 69,28	-	
Tempo médio de ap. plano de manejo (meses)	n=16	n=7	0,0953 ^a
Mediana	24	36	0,0037 ^b
Média ± dp	23,6 ± 8,3	49,7 ± 21,3	
Mínimo-Máximo; CV (%)	6-36; 35,27	24-72; 42,79	

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

^bTeste U de Mann-Whitney.

na: não se aplica.

Fonte: Pesquisa de campo.

Quanto à área de manejo própria em metros quadrados. Em Paragominas, a área média de manejo é de 833,3 ± 574,4 m², a área mínima de 500 m² e a máxima de 1.500m². Em Castelo de Sonhos não foi possível obter dados. Em relação à área de manejo de terceiros em metros quadrados, apenas uma empresa de Paragominas forneceu a área de manejo de 400 m². Em Castelo de Sonhos não foi possível obter dados relativos a planos de manejo.

A receptividade dos empresários a pesquisa de campo no polo madeireiro de Paragominas foi maior que no Distrito de Castelo de Sonhos, por este motivo obteve-se mais dados em na referida área. Este fato explica a ausência de alguns dados e o baixo índice de empresários participantes do polo madeireiro de Castelo de Sonhos. A pesquisa de campo aponta que tal fato pode está ligado ao nível de adesão aos marcos legal, pois nas entrevistas feitas em Paragominas o número de informações foi maior, em comparação ao polo madeireiro de Castelo de Sonhos.

A pesquisa de campo aponta que numa velha fronteira (caso de Paragominas) a adesão aos marcos legal e maior, ao passo que em fronteiras novas caso de Castelo de Sonhos, os empresários do setor ainda tem uma adesão bastante incipiente aos marcos legal, fato observado durante as entrevistas, pois em Castelo de Sonhos os empresários trabalham com medo de sofrer algum tipo de fiscalização dos órgãos responsáveis, justamente por que os mesmos não estão trabalhando de acordo com os diplomas legais que disciplinam o setor.

È válido supor que a falta de informação pode ser uma das causas dos mesmos não estarem cumprindo os diplomas legais. Inclusive um dos participantes da pesquisa mencionou que “os órgãos ambientais só aparecem no Distrito para multar e nunca para dar qualquer tipo de orientação”. Sabogal et al.(2006) tiveram resultados que apontam para um grau maior de adesão aos marco legal em fronteiras antigas, e um menor grau de adesão em fronteiras novas, corroborando os resultados da pesquisa de campo neste sentido.

Na Tabela 12 pode-se observar também o tempo médio de aprovação do plano de manejo. Em Paragominas, a média do tempo médio de aprovação é de $23,6 \pm 8,3$ meses, o tempo médio mínimo é de 6 meses e o máximo de 36 meses. Em Castelo de Sonhos, a média do tempo médio de aprovação é de $49,7 \pm 21,3$ meses, o tempo médio mínimo é de 24 meses e o máximo de 72 meses. O resultado do $p < 0,05$ indica um aumento significativo do tempo médio de aprovação do plano de manejo em Castelo de Sonhos comparado com o de

Paragominas. O baixo índice de regularização fundiária e a distância entre os órgãos reguladores e o distrito podem ser a causa de um intervalo maior entre a apresentação do plano de manejo e sua autorização.

Observam-se na Tabela 13 as razões que as empresas participantes da pesquisa apontam para a aprovação do plano de manejo. Os resultados indicam que tanto em Paragominas (n=16) quanto em Castelo de Sonhos (n=8) a burocracia é o principal problema que enfrentam.

Tabela 13 - Razão que as empresas participantes da pesquisa apontam como motivo para demora na aprovação do plano de manejo conforme o local, Pará, 2011.

Razão da aprovação do plano de manejo	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Burocracia	16 (80,0)	8 (80,0)
Sem informação	4 (20,0)	2 (20,0)

Fonte: Pesquisa de campo.

A Tabela 14 mostra o tempo de instalação das 30 empresas (Gráfico 10). Em Paragominas, o tempo médio de instalação é de $26,5 \pm 5$ anos, o tempo mínimo de 13 anos e o máximo de 31 anos. Em Castelo de Sonhos o tempo médio de instalação é de $9,8 \pm 2,8$ anos, o tempo mínimo de 4 anos e o máximo de 13 anos. E o resultado do $p < 0,0001$ (significativo) indica que o tempo de instalação é maior em Paragominas.

Tabela 14 - Tempo instalação das empresas participantes da pesquisa conforme o local, Pará, 2011.

Tempo de instalação (anos)	Paragominas n=17	Castelo de Sonhos n=10	p 0,2482 ^a
Mediana	30	10.5	$< 0,0001$ ^b
Média \pm dp	$26,5 \pm 5$	$9,8 \pm 2,8$	
Mínimo-Máximo; CV (%)	13-31; 18,89	4-13; 28,38	

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

^bTeste U de Mann-Whitney.

Fonte: Pesquisa de campo.

O fato de Paragominas ser um polo antigo traz a tona à forma como os recursos florestais do município foram explorados, predominantemente extensiva e predatória que culminou com 45% da área do município desmatada (PINTO et al.,2009).foi só a partir de 2008 com entrada do município na lista dos municípios que mais desmatavam na Amazônia(MMA,2008) que a situação começou a mudar. Neste sentido acredita-se que as lições aprendidas em Paragominas podem servir de exemplo para empresas situadas em novos pólos madeireiros, como e o caso do polo madeireiro situado em Castelo de sonhos, Almeida e Uhl em um trabalho publicado em (1998), apontaram a relevância e importância que as lições aprendidas no desenvolvimento da indústria madeireira em Paragominas poderiam ter no desenvolvimento regional.

Os dados enunciados na Tabela 15 expõem as informações sobre os antecedentes da empresa e dos produtos comercializados nos polos pesquisados.

Tabela 15 – Características do empreendimento madeireiro participantes da pesquisa, conforme o local, Pará, 2011.

Variável	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Antecedentes da empresa		
Sim	0 (0,0)	0 (0,0)
Não	20 (100,0)	10 (100,0)
Produtos comercializados		
Sem valor agregado	5 (25,0)	1 (10,0)
Com valor agregado	3 (15,0)	2 (20,0)
S/e C/ valor agregado	11 (55,0)	6 (60,0)
Sem informação	1 (5,0)	1 (10,0)
p	0,1165	0,2466

Teste do Qui-Quadrado (aderência).

Fonte: Pesquisa de campo.

Todas as 30 empresas afirmaram que não se instalaram, anteriormente, em outros locais. Estes resultados contrariam o padrão predominante na Amazônia que é marcado pela migração das empresas madeireiras, conforme a diminuição dos recursos floresta, tal como preceitua Schneider et al.(2000) na tese do “Boom

colapso.” Este fato pode estar ligado à presença de minério em Paragominas acredita-se que tal fato tenha servido para estabilizar a economia, bem como o bom desempenho da agricultura e pecuária, pois Paragominas seguiu por várias décadas o modelo de ocupação predominante na região exploração madeireira predatória e conversão de terras para agropecuária (CALENTANO:VERSSIMO,2007).

Corroboram com este entendimento estudos de Uzeda e Uhl apud Almeida e Uhl (1998) que afirmam que 80% das terras de Paragominas pertenciam a pecuaristas, 16% a madeireiros e o restante pertencia a pequenos agricultores. Em Castelo de Sonhos a atividade madeireira é recente e ainda existem recursos florestais abundantes na região (PINTO, 2006).

Quanto aos produtos comercializados (Figura 8), das 20 empresas que participaram da pesquisa em Paragominas, cinco (25%) comercializam produtos sem valor agregado, três (15%) com valor agregado, 11 (55%) comercializam produtos sem e com valor agregado e apenas uma empresa não forneceu informação sobre o produto comercializado.

Das dez empresas que participaram da pesquisa em Castelo de Sonhos, uma (10%) comercializa produto sem valor agregado, duas (20%) comercializam com valor agregado, seis (60%) comercializam produtos sem e com valor agregado e apenas uma empresa não informou sobre o produto comercializado. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ de ambos os locais indica que não houve tendência significativa para alguma categoria de produto comercializado.

Apesar dos resultados estatísticos não indicarem tendência para nem uma categoria de produtos comercializados, no entanto a mesma traz indícios de que as empresas participantes da pesquisa embora comercializem produtos de baixo valor agregado, também oferecem produtos com valor agregado, este fato pode estar relacionado tanto com processo de verticalização da produção (caso de Paragominas, que possui um polo moveleiro) quanto com as demandas do mercado (Mankiw, 2008), que podem ser limitantes da agregação de valor, pois com a queda nas exportações (PEREIRA et al.,2010) a produção se voltou para o mercado interno e de acordo com SFB e Imazon (2010) geralmente produtos com baixo valor agregado se destinam ao consumo interno. Com base nestes resultados

é válido supor que as indústrias madeireiras nos polos estudados, pouco evoluíram, no sentido de confeccionar produtos com maior valor agregado, mantendo desta forma uma produção primária, que é característica da indústria madeireira na Amazônia (VERÍSSIMO et al.,2002).

Na Tabela 16 estão elencadas as espécies madeireiras processadas pelas empresas participantes da pesquisa.

No pólo madeireiro de Paragominas, seis empresas (30%) usam Maçaranduba (*Manilkara huberi (Ducke) Stand*), Guajará (*Chrysophyllum Excelsum*), Piquiarana (*Caryocar glabrum*), Uxi (*Endopleura uchi*) e Taxi (*Sclerolobium chrysophyllum*), três (15%) utiliza Maçaranduba (*Manilkara huberi (Ducke)*), Guajará (*Chrysophyllum Excelsum*), Timborana (*Piptadenia suaveolens Miq*), Cupiuba (*Goupia glabra*) e Angelim (*Dinizia excelsa Ducke*) e nove usam outras diferentes espécies, conforme a Tabela 16.

Em Castelo de Sonhos as espécies processadas estão distribuídas das seguintes formas: duas (20%) utilizam Cumaru (*Dipteryx odorata*), Ipê (*Tabebuia chrysotricha*), Garapeira (*Apuleia leiocarpa*), Angelim (*Dinizia excelsa Ducke*), Peroba mica (*Aspidosperma macrocarpon*), outras duas (20%) usam Tauari (*Couratari oblongifolia*), Garapeira (*Apuleia leiocarpa*) e Angelim (*Dinizia excelsa Ducke*), e quatro empresas usam outras diferentes espécies.

Tabela 16 – Espécies comercializadas nos pólos madeireiros pesquisados conforme o local, Pará, 2011.

Espécies comercializadas (nome popular)	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Maçaranduba+Guajara+Piquiarana	1 (5,0)	0 (0,0)
Maçaranduba+Guajara+Piquiarana+Uxi+Taxi	6 (30,0)	0 (0,0)
Maçaranduba+Guajará+Timborana+Cupiuba+Angelim	3 (15,0)	0 (0,0)
Maçaranduba+Timborana+Angelim	1 (5,0)	0 (0,0)
Maçaranduba+Timborana+Angelim+Guajará	1 (5,0)	0 (0,0)
Maçaranduba+Guajará+Timborana+Piquiarana+Uxi+Taxi	1 (5,0)	0 (0,0)
Timborana+Guarará+Taxi+Angelim	1 (5,0)	0 (0,0)
Timborana+Angelim+Maçaranduba	1 (5,0)	0 (0,0)
Timborana+Cedro+Ipê	1 (5,0)	0 (0,0)
Timborana	1 (5,0)	0 (0,0)
Ipê+Cedro+Timborana	1 (5,0)	0 (0,0)
Ipê+Cedro+Freijó	1 (5,0)	0 (0,0)
Cumaru+Ipê+Garapeira+Angelim+Peroba mica	0 (0,0)	2 (20,0)
Angelim+Cumaru rosa+Cedrinho	0 (0,0)	1 (10,0)
Angelim pedra+Cúmaru rosa+Cedrinho	0 (0,0)	2 (20,0)
Tauari+Garapa+Angelim	0 (0,0)	2 (20,0)
Angelim+Cumaru+Tauari+Garapeira	0 (0,0)	1 (10,0)
Sem informação	1 (5,0)	2 (20,0)

Fonte: Pesquisa de campo.

Os modos de exploração nos polos pesquisados seguem um padrão definido e segundo Uhl et al.(2002) é possível encontrar cinco padrões de exploração madeireira na Amazônia Oriental, sendo dois padrões característico de exploração de várzea e três de terra firme. Neste sentido os resultados da pesquisa de campo apontam que o polo de Paragominas segue um padrão definido como um modelo de terra firme velha fronteira, descritos por Uhl et al.(2002). As principais características encontradas neste polo foram: bom acesso e infraestrutura; com exploração intensiva; com 11 espécies sendo extraídas para comercialização; bom percentual de indústrias verticalizadas, produzindo tanto para o mercado doméstico, quanto para exportação.

No Distrito de Castelo de Sonhos o padrão encontrado se encaixa no modelo de terra firme nova fronteira, também descrito por Uhl et al.(2002). As principais características encontradas neste polo foram: uma indústria seletiva (como ainda há abundância de matéria prima, as indústrias só extraem indivíduos com maior valor econômico) os resultados da pesquisa apontam 7 espécies sendo extraídas e comercializadas ; e produção voltada prioritariamente para o mercado doméstico, infraestrutura deficitária.

Na Tabela 17 são apresentadas outras características dos empreendimentos madeireiro participantes da pesquisa.

Tabela 17 – Características do empreendimento madeireiro conforme o local, Pará, 2011.

Variável	Paragominas	Castelo de Sonhos	p
Valor médio em pé	n=10	n=2	0,0433 ^a
Mediana	103,3	58,35	na
Média ± dp	95,4±10,82	58,35± 2,33	
Mínimo-Máximo; CV (%)	78-103,3; 11,34	56,7- 60; 4,00	
Valor médio em tora	n=12	n=5	0,1456 ^a
Mediana	250	216,7	0,6733 ^b
Média ± dp	378,39 ± 332,37	316,68±169,55	
Mínimo-Máximo; CV (%)	170-1300; 87,84	150-500; 53,54	
Valor médio processada	n=12	n=5	0,1456 ^a
Mediana	883,3	1.783,3	0,0578 ^b
Média ± dp	903,59 ± 126,71	1.613,32±631,73	
Mínimo-Máximo; CV (%)	830-1.300; 14,02	500-2.000; 39,16	
Tamanho da propriedade florestal (ha)	n=3	-	na
Mediana	714,5	-	na
Média ± dp	635,5 ± 459,7	-	
Mínimo-Máximo; CV (%)	13-1.100; 72,34	-	

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

^bTeste U de Mann-Whitney.

na: não se aplica.

Fonte: Pesquisa de campo.

Em Paragominas, a média do valor em pé é de $95,43 \pm 10,82$ reais/m³, o valor médio mínimo em pé é de 78 reais/m³ e o valor médio máximo de 103,3 reais/m³. Em Castelo de Sonhos, o valor médio em pé é de $58,35 \pm 2,33$ reais/m³,

o valor médio mínimo em pé é de 56,7 reais/m³ e o valor médio máximo de 60 reais/m³.

Quanto ao valor médio da madeira em tora em Paragominas encontramos os seguintes valores: valor médio em tora de 378,39 ± 332,37 reais/m³, o valor médio mínimo em tora é de 170 reais/m³ e o valor médio máximo de 1.300 reais/m³. Em Castelo de Sonhos, a média do valor da tora é de 316,68 ± 169,55 reais/m³, o valor médio mínimo em tora é de 150 reais/m³ e o valor médio máximo de 500 reais/m³. O resultado do $p > 0,05$ indica que não houve diferença significativa em ambos locais.

A Tabela 17 também elenca o valor médio da madeira processada de ambos os locais.

Em Paragominas, a média do valor médio processada é de 903,59 ± 126,71 reais/m³, o valor médio mínimo da madeira processada é de 830 reais/m³ e o máximo de 500 reais/m³. Em Castelo de Sonhos, a média do valor médio de da madeira processada é de 1.613,32 ± 631,73 reais/m³, o valor médio mínimo da madeira processada é de 1.300 reais/m³ e o máximo de 2.000 reais/m³. O resultado do $p > 0,05$ indica que não houve diferença estatística.

O tamanho da propriedade florestal também é descrito na Tabela 10. Das 20 empresas em Paragominas, apenas três informaram o tamanho da propriedade florestal, assim o tamanho médio foi de 635,5 ± 459,7 ha, o tamanho mínimo de 13 ha e o máximo de 1.100 ha. Todas as dez empresas de Castelo de Sonhos não informaram o tamanho da propriedade florestal.

A pesquisa de campo mostra que a matéria prima utilizada nestes polos em sua maioria foi extraída de florestas nativas, Pereira et al.(2010) chegaram a conclusão semelhante num estudo sobre a indústria madeireira na Amazônia Oriental, estes autores afirmam que 83% da matéria prima utilizada pela indústria madeireira na Amazônia tem origem em florestas nativas.

Na Tabela 18 está exposta a origem da matéria prima dos empreendimentos participantes da pesquisa nos pólos estudados.

Em Paragominas, das 20 empresas que participaram da pesquisa 25% afirmaram que a origem é parcialmente própria, 5% disse que é totalmente própria e 70% não informaram. Em Castelo de Sonhos, as dez empresas que participaram da pesquisa não informaram se a origem da matéria prima era própria. Sobre a origem da matéria prima de área de terceiros; em Paragominas, 25% afirmaram parcialmente, 25% disseram totalmente e 50% não informaram sobre a origem; e em Castelo de Sonhos, 60% afirmaram que a matéria prima era totalmente de terceiros e 40% não informaram.

Tabela 18 – Origem da matéria prima dos empreendimentos participantes da pesquisa conforme o local, Pará, 2011.

Origem da matéria prima	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Próprio		
Parcialmente	5 (25,0)	0 (0,0)
Totalmente	1 (5,0)	0 (0,0)
Sem informação	14 (70,0)	10 (100,0)
De terceiros		
Parcialmente	5 (25,0)	0 (0,0)
Totalmente	5 (25,0)	6 (60,0)
Sem informação	10 (50,0)	4 (40,0)

Fonte: Pesquisa de campo.

Quanto a origem da matéria prima em Paragominas um estudo de caso sobre o município feito por Veríssimo et al.(2002) apontaram que 61% das madeiras do município processavam exclusivamente madeira proveniente de áreas de florestas pertencentes a fazendeiros, 15% utilizavam madeira de suas próprias áreas florestais, enquanto que 24% processavam tanto madeira provenientes de áreas florestais próprias quanto de terceiros. Considerando-se que a dinâmica de funcionamento da indústria madeireira na Amazônia sofreu pouca alteração na última década (Lentini; Veríssimo; Sobral, 2003; Lentini et al.,2005) , somados a este fato as percepções advindas da pesquisa de campo(2011), pode-se inferir que a origem da matéria prima vem mantendo os

mesmos padrões do início da atividade madeireira. Corroboram com esta percepção estudos de Pereira et al.(2010) afirmando que 71% da madeira extraída na Amazônia foi oriunda de áreas de terceiros e apenas 29% em áreas próprias ou arrendadas.

Em Castelo de Sonhos, apesar dos resultados estatísticos da pesquisa de campo não conterem muitos dados a este respeito, na aplicação dos questionários obteve-se dos os madeireiros mais antigos da região muitas informações com relação à extração de matéria prima, com base nestas informações é válido supor que a maior parte da matéria prima nativa processada neste polo advém de áreas próprias, uma pesquisa de campo feita em Castelo de Sonhos por Pinto (2006) reforça esta conclusão.

As informações sobre os principais mercados consumidores da madeira produzida nos polos pesquisados, citados pelos participantes da pesquisa em ordem de importância podem ser observadas na Tabela 19.

Em Paragominas, 35% vendem para o Nordeste, Sudeste e para o mercado regional, 30% para Nordeste e Sudeste e as outras sete empresas comercializam para diferentes localidades. Em Castelo de Sonhos 40% vendem para as regiões Sudeste e Sul, 30% empresas comercializam para o Sudeste, Sul e para o mercado Regional, 20% vendem para o Sudeste e mercado regional e uma não informou para aonde vende sua produção.

O resultado do $p < 0,05$ (Paragominas) indica que houve tendência significativa para os mercados Nordeste, Sudeste e mercado regional. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ (Castelo de Sonhos) não houve diferença estatística.

Tabela 19 – Principais mercados consumidores conforme o local, Pará, 2011.

Principais mercados	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Nordeste e Sudeste	6 (30,0)	0 (0,0)
Nordeste, Sudeste e Regional	7 (35,0)	0 (0,0)
Sudeste, Nordeste e Regional	1 (5,0)	0 (0,0)
Local	1 (5,0)	0 (0,0)
Local e Sudeste	1 (5,0)	0 (0,0)
Nordeste, Sudeste e Local	1 (5,0)	0 (0,0)
Regional e Nordeste	1 (5,0)	0 (0,0)
Exterior e Sudeste	1 (5,0)	0 (0,0)
Exterior, Sudeste e Sul	1 (5,0)	0 (0,0)
Sudeste	0 (0,0)	1 (10,0)
Sudeste e Sul	0 (0,0)	4 (40,0)
Regional	0 (0,0)	1 (10,0)
Sudeste, Sul e Regional	0 (0,0)	3 (30,0)
Sem informação	0 (0,0)	1 (10,0)
p	0,0499	0,5797

Teste-G (aderência) com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Os resultados apontados pela pesquisa de campo apontam o Nordeste e o Sudeste como principais mercados consumidores da madeira produzida na Amazônia, seguidos do mercado regional. Com a queda nas exportações (SFB, IMAZON, 2010) os mercados locais e regionais passaram a absorver parte da produção madeireira. Os resultados encontrados nesta pesquisa estão em consonância com os recentes diagnósticos sobre a indústria madeireira na Amazônia que apontam o Sudeste e o Nordeste como principais destinos da madeira produzida na Amazônia, bem como o aumento do consumo interno (Pereira et al.,2010: SFB; IMAZON,2010).

Os dados, na Tabela 20, expõem as características socioeconômicas em ambos os locais.

Em Paragominas, o número médio de empregos na indústria é de $27 \pm 28,1$, o número mínimo de 10 empregos e o máximo de 100 empregos. Em Castelo de Sonhos, o número médio de empregos na indústria é de $27,8 \pm 9,4$, o número mínimo de 13 empregos e o máximo de 40 empregos. Em relação ao resultado do $p > 0,05$ indica que não houve diferença estatística.

Tabela 20 – Características socioeconômicas das industria madeireira nos pólos de Paragominas e Distrito de Castelo de Sonhos, Pará, 2011.

Variável	Paragominas	Castelo de Sonhos	p
Nº de empregos gerados na indústria	n=11	n=9	0,8231 ^a
Mediana	15	26	0,0874 ^{b₁}
Média ± dp	27 ± 28,1	27,8± 9,4	
Mínimo-Máximo; CV (%)	10-100; 103,90	13-40;33,71	
Nº de empregos gerados na floresta	n=14	n=4	0,0339 ^a
Mediana	40	10	na
Média ± dp	53,5 ± 57	12,5 ± 5	
Mínimo-Máximo; CV (%)	25-250; 106,59	10-20; 40,0	
Custo médio anual de exploração (R\$)	n=10	n=4	0,1814 ^a
Mediana	580.500	250.000	0,0047 ^b
Média ± dp	677.850 ± 295.361,2	242.500 ± 23.629,1	
Mínimo-Máximo; CV (%)	420.000-1.200.000; 43,57	210.000-260.000; 9,74	
Custo médio anual de processamento (R\$)	n=11	-	na
Mediana	540.000	-	na
Média ± dp	720.091,6 ± 596.611,8	-	
Mínimo-Máximo; CV (%)	52.668-1.656.000; 82,85	-	

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

^bTeste U de Mann-Whitney.

^{b₁} inicialmente os dados originais foram submetidos à transformação de raiz quadrada com a finalidade de estabilizar a variância e aplicar um teste paramétrico, no entanto permaneceu o Teste U de Mann-Whitney.

na: não se aplica.

Fonte: Pesquisa de campo.

Quanto ao o número de empregos gerados na floresta (extração) em Paragominas, o número médio de empregos na floresta é de 53,5 ± 57, o número mínimo de 25 empregos e o máximo de 250 empregos. Em Castelo de Sonhos, o número médio de empregos na floresta é de 12,5 ± 5,0, o número mínimo de 10 empregos e o máximo de 20 empregos.

Na Tabela 20 podem-se observar também os dados referentes ao custo médio anual de exploração. Em Paragominas, a média do custo médio anual de exploração é de $677.850 \pm 295.361,2$ reais, o custo médio mínimo é de 4.200.00 reais e o máximo de 1.200.000 reais. Em Castelo de Sonhos, a média do custo médio anual de exploração é de $242.500 \pm 23.629,1$ reais, o custo médio mínimo é de 210.000 reais e o máximo de 260.000 reais. Quanto ao resultado do $p < 0,05$ indica um aumento significativo do custo médio anual de exploração em Paragominas comparado com o de Castelo de Sonhos. Tal fato pode estar ligado a ao custo de extração da matéria prima, que em fronteiras antigas (caso de Paragominas) teve aumento na distância percorrida, tornando custo de exploração mais alto. Em novas fronteiras como a matéria prima estão disponíveis a uma distância menor, os custos tendem a diminuir (PEREIRA et al.,2010: SFB;IMAZON,2010).

Verifica-se também o custo médio anual de processamento. Em Paragominas, a média do custo médio anual de processamento é de $720.091,6 \pm 596.611,8$ reais, o custo médio mínimo é de 52.668 reais e o máximo de 1.656.000 reais. Em Castelo de Sonhos, as dez empresas não informaram seus custos de processamento.

Em relação aos empregos gerados pelo setor madeireiro de Paragominas e Castelo de Sonhos (Tabela 13) entende-se que apesar da redução de postos de trabalho, em decorrência da redução do número de empresas (Pereira et al.,2010) o setor ainda é um muito importante, para geração de emprego e renda na região, principalmente em Castelo de Sonhos que desenvolveu sua rede de serviços primeiro em função do ouro, e quando este acabou essa rede continuou a se desenvolver em função das madeireiras .

Quanto à modalidade de transporte utilizado pelas indústrias nos pólos pesquisados, o modal rodoviário prevaleceu em 95% em Paragominas e 100% em Castelo de Sonhos, como podemos observar a partir da Tabela 21.

Tabela 21 – Modalidade de transporte utilizado pela indústria madeireira nos pólos pesquisados, Pará, 2011.

Forma de transporte	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Rodoviário	19 (95,0)	10 (100,0)
Rodoviário+Aquaviário	1 (5,0)	0(0,0)

Fonte: Pesquisa de campo.

Os dados na Tabela 22 expõem as características do transporte utilizadas pela indústria madeireira nos polos pesquisados.

Tabela 22 – Características do transporte utilizados pela indústria madeireira nos pólos participantes da pesquisa, Pará, 2011.

Variável	Paragominas	Castelo de Sonhos	p
Custo médio anual transporte (R\$)	n=9	n=1	na
Mediana	117.000	160.000	na
Média ± dp	264.744,4± 263.513,4	160.000 ±0,0	
Mínimo-Máximo; CV (%)	7.000-747.000; 99,54	-	
Distância média de transporte (km)	n=15	n=7	0,1356 ^a
Mediana	110	300	0,0526 ^b
Média ± dp	125,87 ± 85,2	242,14 ± 122,27	
Mínimo-Máximo; CV (%)	8-250; 67,69	80-400; 50,49	

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

^bTeste U de Mann-Whitney.

na: não se aplica.

Fonte: Pesquisa de campo.

Inicialmente, explana o custo médio anual de transporte. Em Paragominas, a média do custo médio anual de transporte é de 264.744,4 ± 263.513,4 reais, o custo médio mínimo é de 7.000 reais e o máximo de 747.000

reais. Em Castelo de Sonhos, apenas uma empresa forneceu o custo médio anual de transporte de 160.000 reais.

Os dados expostos na Tabela 22 informam ainda a distância média do transporte entre a floresta e a indústria. Em Paragominas, a média da distância média é de $125,87 \pm 85,2$ Km, a distância média mínima é de 8 km e a máxima de 250 km. Em Castelo de Sonhos, a média da distância média é de $242,14 \pm 122,27$ Km, a distância média mínima é de 80 km e a máxima de 400 km. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ informa que não houve diferença estatística.

Pereira et al .(2010) apontam que a tendência é que a distância entre o local da extração e a indústria seja maior em polos antigos ao passo que em polos novos e que seja menor. Nesta pesquisa encontraram-se resultados inversos, uma explicação provável diz respeito à criação de Unidades de Conservação em Castelo de Sonhos, bem como intensificação de operações de fiscalização conjuntas entre o IBAMA e a Polícia Federal (IBAMA, 2011).

Os dados na Tabela 23 mostram as características das estradas de acesso rodoviário.

Tabela 23 – Composição do trajeto (vias), Pará, 2011.

Acesso	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Estrada asfaltada	4 (20,0)	1 (5,0)
Estrada asfaltada e não pavimentada	3 (15,0)	3 (15,0)
Estrada não asfaltada	4 (20,0)	1 (5,0)
Estrada não asfaltada e pavimentada	2 (10,0)	0 (0,0)
Estrada não asfaltada e não pavimentada	0 (0,0)	4 (20,0)
Estrada não pavimentada	5 (25,0)	0 (0,0)
Estrada não asfaltada e rio navegável	2 (10,0)	0 (0,0)
Sem informação	0 (0,0)	1 (5,0)
p	0,8305	0,4196

Teste-G (aderência) com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Em Paragominas, 25% das empresas pesquisadas afirmaram que a estrada não é pavimentada e 40% relataram que a estrada não é asfaltada. Em

Castelo de Sonhos, 20% empresas afirmaram que a estrada não é asfaltada e nem pavimentada, 15% disseram que a estrada é asfaltada e não pavimentada, 5% relatou que é asfaltada, 5% afirmou que a estrada não é asfaltada e uma não forneceu informação. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ em ambos locais informa que não houve diferença estatística. Pereira et al.(2010) apontaram resultados próximos aos encontrados por esta pesquisa para indústria madeireira na Amazônia no que concerne a composição de trajeto(vias) utilizadas no transporte entre floresta e indústria .

Os dados expostos na Tabela 24 apontam que 95% dos entrevistados do setor madeireiro participantes da pesquisa em Paragominas não possuem nem um tipo de financiamento, em quanto 100% dos entrevistados do setor em Castelo de sonhos disseram não possuir nem um tipo de financiamento.

Tabela 24 – Financiamento conforme o local, Pará, 2011.

Financiamento	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Sim	1 (5,0)	0 (0,0)
Não	19 (95,0)	10 (100,0)

Fonte: Pesquisa de campo.

As opiniões dos empresários sobre algumas políticas sustentáveis para o setor estão elencadas na Tabela 25.

Dentre outras políticas, perguntou-se sobre o entendimento dos mesmos a respeito do manejo florestal. Das 20 empresas de Paragominas, 75% afirmaram que sabem o que é manejo florestal, 10% sabem parcialmente, e 15% não informaram. Em Castelo de Sonhos, 90% afirmaram que sabem o que é manejo florestal e 10% firmaram que sabem parcialmente. Quanto ao resultado do $p < 0,05$ de ambos os locais os resultados da análise estatística indicam que houve diferença significativa para entendimento sobre manejo florestal.

Para a maioria dos entrevistados MFS significa explorar a floresta de modo a preservar para futuras gerações, no entanto Manejo Florestal Sustentável abrange um conceito muito maior, neste sentido as respostas obtidas quando

comparadas com conceito de MFS adotado por esta pesquisa revelou que as respostas obtidas eram muito vagas.

Neste entendimento é válido supor que falta esclarecimento, para os atores envolvidos no setor sobre o que é MFS, e esta lacuna pode estar levando os mesmos a terem uma percepção errada do que é Manejo Florestal Sustentável, podendo influenciar na adoção do mesmo.

Tabela 25 – Opinião dos empresários sobre algumas políticas sustentáveis para o setor, Pará, 2011.

Variável	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Entende o que e manejo florestal		
Entende	15 (75,0)	9 (90,0)
Entende parcialmente	2 (10,0)	1 (10,0)
Sem Informação	3 (15,0)	0 (0,0)
p	0,0442 ^b	0,0200 ^c
Código florestal brasileira afeta atividade		
Afeta	10 (50,0)	6 (60,0)
Não afeta	10 (50,0)	4 (40,0)
p	0,9998 ^a	0,7516 ^c
Participação da com. e do poder público		
Sim	20 (100,0)	10 (100,0)
Não	0 (0,0)	0 (0,0)
Novos procedimentos		
Sim	20 (100,0)	10 (100,0)
Não	0 (0,0)	0 (0,0)
Incentivo Governamental		
Sim	3 (15,0)	0 (0,0)
Não	17 (85,0)	10 (100,0)
p	0,0037 ^b	na
Incentivo na cadeia da produção local		
Sim	4 (20,0)	0 (0,0)
Não	16 (80,0)	10 (100,0)
p	0,0139 ^b	na
Apoio técnico		
Sim	4 (20,0)	0 (0,0)
Não	16 (80,0)	10 (100,0)
p	0,0139 ^b	na

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência).

^bTeste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

^cTeste-G (aderência) com correção de Yates.

na: não se aplica.

Fonte: Pesquisa de campo.

Em se tratando da opinião das empresas sobre se Código Florestal Brasileiro (CFB) perguntou-se se o mesmo, afeta de forma negativa suas atividades obtivemos as seguintes respostas: Em Paragominas 50% disseram que o Código Florestal Brasileira afeta sua a atividade e outras 50% afirmaram que o CFB não as afeta. Em Castelo de Sonhos 60% disseram que o CFB s afeta suas atividades é 40% não as afeta. O resultado $p > 0,05$ informa que não houve diferença estatística. Embora os resultados estatísticos não apontem tendência estatística significativa, pôde-se perceber durante a pesquisa de campo que entre os empresários que prestaram mais informações em Paragominas as respostas foram de que CFB não afetava suas atividades, ao passo que entre os que prestaram menos informações a opinião foi contrária. Essa percepção confirmou-se quando se realizou a pesquisa de campo em Castelo de Sonhos, e se obteve resultados semelhantes.

Pelos dados na Tabela 25 observa-se ainda que os empresários entrevistados em ambos os polos acreditam que uma maior participação da comunidade e do poder público e benéfico para setor. Todas as empresas que participaram da pesquisa se disseram favoráveis a novos procedimentos que viessem melhorar a utilização dos recursos florestais e o meio ambiente.

Na Tabela 25, os dados apontam predomínio pelo não incentivo governamental, ou seja, os entrevistados desconhecem se há incentivos por parte do governo, bem como afirmam que não há incentivo para cadeia de produção florestal local. Através dos dados contidos na Tabela 25, verifica-se ainda que predominem o entendimento por parte dos entrevistados de ambos os locais de que *não há incentivo ou apoio técnico para produção madeireira de baixo impacto.*

Sobre os fatos elencados acima, podemos afirmar que embora haja algumas ações do governo neste sentido (como exemplo podemos citar: Programa Amazônia Sustentável (PAS) que além de obras que prometem ampliar a infraestrutura, inclui a operação Arco Verde, destinando R\$ 1 bilhão para financiamento de projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas; edição do Decreto que criou o Programa de Apoio ao Manejo Florestal (PAMFLOR), que tem como objetivo agilizar os processos de licenciamento de projetos de manejo florestal dentre outros; simplificação do procedimento do CAR;

apoio do governo aos municípios que desenvolverem programa de redução ou extinção do desmatamento; edição do Decreto Estadual Nº2. 235, de 7 de abril de 2010 que institui o Plano Safra Florestal, que tem como objetivo fortalecer a cadeia produtiva florestal). Com base nos resultados aqui apresentados entende-se que não há uma continuidade nos programas criados, ou seja, muda a gestão e as políticas criadas também mudam ou são extintas, não tendo desta forma uma continuidade, tal fato faz com que as mesmas se tornem dispersas e incipientes, não alcançando desta forma os empresários que atuam no setor.

Os dados expostos na Tabela 25 refletem dois lados do setor madeireiro nos polos participantes da pesquisa, se por um lado os empreendedores do setor afirmam que uma participação maior do governo e da sociedade é benéfica para o setor, o que é um fator positivo, de outro trazem a tona a questão do não cumprimento das leis que disciplinam o uso dos recursos florestais, quando em sua maioria afirmam que o Código Florestal afeta de forma negativa suas atividades, contudo código florestal só vai trazer alguma consequência negativa para os empreendedores do setor se houver algum tipo de transgressão em relação ao mesmo.

Parte dessa percepção sobre o CFB ser um instrumento negativo pode esta ligada ao ainda reduzido número de representantes dos atores envolvidos nas decisões pertinentes ao setor. Este pensamento é reforçado por Kleiksberg (2005) citando que a participação social goza de legitimidade macroeconômica e gerencial e se configura em uma possível alternativa na produção de resultados eficazes (podemos incluir nesta perspectiva um grau maior de adesão ao MFS, por exemplo) em relação às vias tradicionais utilizadas nas políticas publicas.

Ainda neste entendimento Machado (2005) salienta que a participação da sociedade no desenvolvimento econômico e social (podemos incluir nesta vertente o planejamento; avaliação; monitoramento; implementação de ações governamentais; políticas de comando e controle: leis, decretos, instruções normativas etc..) como condição fundamental para o alcance da sustentabilidade. Um dos argumentos que este autor usa para sustentar esta tese é que “os beneficiários em geral, conhecem melhor seus próprios problemas do que os

burocratas”. No entanto este mesmo autor alerta que embora a participação social seja fácil de ser proposta a mesma é difícil de ser colocada em prática.

Os dados, na Tabela 26 explanam a opinião dos empresários sobre a certificação.

Observa-se, por exemplo, que em geral as empresas participantes da pesquisa não têm certificação, mas demonstram interesse sobre ela. Na Tabela 19 são mostrados também os maiores entraves que as empresas consideram como impedimento para buscar algum tipo de certificação. Em Paragominas, 55% empresas apontaram a burocracia, 25% afirmaram tempo e dinheiro é 20% relataram outros motivos que impedem as mesmas de buscar a certificação. Em Castelo de Sonhos 30% empresas disseram burocracia, 60% afirmaram regularização fundiária e uma comentou outros motivos. Entretanto o resultado do $p > 0,05$ de ambos os locais informa que não houve diferença estatística entre os motivos apresentados.

A Característica mais marcante da Certificação florestal é o fato da mesma, ser um instrumento voluntário, ou seja, não existe uma lei forçando os empresários do setor a buscar este instrumento. Quem impele o setor a buscar ou não a certificação é o mercado consumidor, que pode optar por adquirir somente produtos certificados.

Tabela 26 – opinião dos empresários participantes da pesquisa em relação à certificação conforme o local, Pará, 2011.

Variável	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Certificação		
Tem	5 (25,0)	0 (0,0)
Não tem, mas tem interesse	15 (75,0)	10 (100,0)
p	0,0442 ^b	
Opinião certificação		
Burocracia	11 (55,0)	3 (30,0)
Tempo e dinheiro	5 (25,0)	0 (0,0)
Regularização fundiária	0 (0,0)	6 (60,0)
Outros	4 (20,0)	1 (10,0)
p	0,1165 ^a	0,1523 ^c

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência).

^bTeste do Qui-Quadrado (aderência) com correção de Yates.

^cTeste-G (aderência) com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Afora as questões citadas pelos participantes da pesquisa com relação aos entraves para a não adoção da certificação florestal, elencam-se outras barreiras que se entende ser importantes para compreensão desta problemática: No Brasil a demanda por produtos certificados ainda é pequena, sendo o mercado externo o principal indutor deste mecanismo no país (CARNEIRO, 2006). Como as exportações em queda (SFB; AMAZON, 2010), o estímulo a certificação diminui; A Indústria madeireira na Amazônia tem como principal consumidor o mercado interno (SFB; AMAZON, 2010; PEREIRA et al., 2010) e produz prioritariamente produtos com baixo valor agregado, tal fato pode estar dificultando o repasse dos custos com a certificação para o consumidor final, fazendo com que haja perda de competitividade no mercado interno entre quem tem certificação e quem não tem, pois de acordo com Carneiro (2006) a demanda interna por produtos certificados ainda é irrisória.

Os dados na Tabela 27 demonstram a opinião das empresas sobre o que fazer para que o setor seja descriminalizado.

Em Paragominas, 25% disseram marketing, 20% investirmos em reflorestamento, 15% aproximação com o setor de pesquisa, outras 15% aproximação com a sociedade, 10% adotar boas práticas, outras duas 10%

valorização do setor e 5% inserirem o ilegal na legalidade. Em Castelo de Sonhos, 40% afirmaram aproximação com o setor de pesquisa, 20% marketing, outras 20% incentivos ao manejo e outras 20% com outras opiniões. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ de ambos os locais contata-se que não houve diferença estatística.

Tabela 27 – Opinião das empresas sobre o que fazer para que o setor seja descriminalizado conforme o local, Pará, 2011.

Opinião sobre descriminalização	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Aproximação com setor de pesquisa	3 (15,0)	4 (40,0)
Aproximação com a sociedade	3 (15,0)	0 (0,0)
Reflorestamento	4 (20,0)	0 (0,0)
Marketing	5 (25,0)	2 (20,0)
Inserir o ilegal na legalidade	1 (5,0)	0 (0,0)
Adotar boas práticas	2 (10,0)	0 (0,0)
Valorização do setor	2 (10,0)	0 (0,0)
Incentivos ao manejo	0 (0,0)	2 (20,0)
Outros	0 (0,0)	2 (20,0)
p	0,7203	0,8015

Teste-G (aderência) com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Na Tabela 28 pode-se observar a opinião das empresas pesquisadas sobre a legislação federal.

Em Paragominas, 60% empresas responderam que a legislação é ineficiente, 35% falaram pouco eficaz e apenas uma 5% respondeu como eficaz. Em Castelo de Sonhos, 70% mencionaram que a legislação é ineficiente e 30% informaram que é pouco eficaz. Quanto ao resultado do $p < 0,05$ (Paragominas) indica que houve diferença significativa para a categoria ineficiente. Em Castelo de Sonhos, o $p > 0,05$ revela que não houve diferença estatística.

Os dados na Tabela 28 explanaram ainda a opinião dos empresários do setor madeireiro participantes da pesquisa sobre como melhorar da legislação pertinente ao setor.

Em Paragominas, 50% empresas mencionaram que a legislação deveria dar segurança jurídica, 25% indicaram a descentralização e outras 25%

Tabela 28 – Legislação federal conforme o local, Pará, 2011.

Variável	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Opinião sobre a legislação federal		
Eficaz	1 (5,0)	0 (0,0)
Pouco eficaz	7 (35,0)	3 (30,0)
Ineficiente	12 (60,0)	7 (70,0)
p	0,0106 ^a	0,3391 ^b
Melhoria sobre legislação		
Descentralizar	5 (25,0)	3 (30,0)
Desburocratizar	5 (25,0)	2 (20,0)
Dar segurança jurídica	10 (50,0)	4 (40,0)
Outros	0 (0,0)	1 (10,0)
p	0,2865 ^a	0,5797 ^c

^aTeste do Qui-Quadrado (aderência).

^bTeste-G (aderência) com correção de Yates.

^cTeste-G (aderência) com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

responderam desburocratização. Em Castelo de Sonhos, 40% afirmaram segurança jurídica, 30% relataram descentralização, 20% responderam desburocratização e 10% apontou outras melhorias. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ de ambos os locais indica que não houve diferença.

Embora não tenha havido diferença estatística em ambos locais pesquisados sobre o que seria necessário para melhorar a legislação e consequentemente aumentar o grau de adoção da mesma, o estudo aponta a segurança jurídica como principal fator (50% em Paragominas e 40% em castelo de sonhos), seguidas da descentralização que em Paragominas empatou com a desburocratização, ambas com 25% enquanto em Castelo de Sonhos a descentralização vem em segundo lugar com 30% seguida da desburocratização com 20% do total.

Em seguida se faz algumas considerações sobre conceitos intrínsecos nas respostas dos entrevistados, por considerarmos pertinente para a compreensão dos problemas ora relacionados.

Acerca da segurança jurídica Couto e Silva (2005) explicam que a mesma envolve tanto as relações do estado e indivíduos quanto entre os próprios indivíduos, no momento em que reproduz a segurança que as pessoas e instituições depositam nos atos, procedimentos e condutas do estado, incluindo-se nesta perspectiva a legislação proveniente do mesmo. Neste sentido entendemos que se o princípio da segurança jurídica está ligado à confiança que a sociedade deposita no ordenamento jurídico imposto pelo Estado, podemos concluir que a perda desta confiança pode levar ao não cumprimento das leis imposta pelo mesmo.

No tocante a descentralização da gestão ambiental, Santos (2011) afirma que a gestão ambiental descentralizada deve ser um agente potencializador para implementação de políticas públicas, no sentido de garantir a conservação dos recursos naturais através das três esferas governamentais, conservando cada uma sua própria atribuição, No entanto ações empreendidas por estas instituições têm que ser sinérgicas, no intuito de obter maior eficiência nos mecanismos de gestão e no controle ambiental.

Ainda de acordo com Santos (2011) para que isto ocorra é necessário que os órgãos estaduais e municipais sejam estruturados, sendo esta exigência condição básica para que se tenha uma ação eficiente e eficaz no trato das questões ambientais. Apesar de se posicionar a favor da descentralização esta mesma autora chama atenção para o perigo de elites econômicas locais se apropriarem do processo decisório inviabilizando a gestão ambiental local. Neste entendimento acredita-se que a descentralização pode ser uma ferramenta útil para institucionalização da gestão ambiental desde que se ampliem os instrumentos de participação popular. Em nível de município Paragominas já conta com certa estrutura em seu órgão de meio ambiente, atualmente é de sua competência licenciar algumas atividades (PINTO et al.,2009). Para o distrito de Castelo de Sonhos tal fato pouco ou nada mudaria, pois a distância da sede municipal(mais de 1.200 km) inviabiliza tal estratégia.

Segundo Nunes (2007) a Teoria da Burocracia surgiu da necessidade de definição rigorosa das hierarquias, das regras e regulamentos e das linhas de autoridade como forma de garantir a sobrevivência em longo prazo das instituições. Ainda de acordo com este autor a aplicação desta teoria teve relativo sucesso em numerosas organizações no início do séc. XX, e embora continue a ser utilizada na atualidade em diversas organizações, a mesma caiu em desuso devido à impessoalidade que lhe está associada, à rigidez estrutural que despende (impedindo a inovação e a criatividade) e à morosidade que provoca nos processos.

Sobre a burocracia no setor público Lacombe (2007) explicita que a mesma asfixia as atividades empresariais, tirando da mesma a produtividade necessária para competir no mercado global. Neste entendimento concorda-se com este autor, pois se atestou ser esta realidade que permeia os órgãos públicos de meio ambiente.

A opinião das empresas sobre algumas políticas sustentáveis que se implementadas poderiam trazer melhorias para o setor, estão elencadas na Tabela 29.

Em Paragominas 25% empresas acreditam na verticalização da indústria, outras 25% na certificação, 15% demandam condições para trabalhar na legalidade, outras 15% relataram que os órgãos governamentais devem ser mais ágeis 5% mencionou a descentralização e outras 5% desburocratização. Em Castelo de Sonhos, todas as dez empresas reportaram-se sobre incentivos fiscais. Entretanto, o resultado do $p > 0,05$ (Paragominas) indica que não houve diferença estatística.

Tabela 29 – Políticas sustentáveis para o setor madeireiro conforme o local, Pará, 2011.

Mecanismos sustentáveis do setor	Paragominas n=20 (%)	Castelo de Sonhos n=10 (%)
Incentivos fiscais	2 (10,0)	10 (100,0)
Verticalização da indústria	5 (25,0)	0 (0,0)
Condições para trabalhar na legalidade	3 (15,0)	0 (0,0)
Descentralização	1 (5,0)	0 (0,0)
Desburocratização	1 (5,0)	0 (0,0)
Agilidade dos órgãos governamentais	3 (15,0)	0 (0,0)
Certificação	5 (25,0)	0 (0,0)
p	0,4495	

Teste-G (aderência) com correção Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

6.1 RESULTADOS E DISCUSÃO DA PESQUISA DE CAMPO REALIZADAS JUNTO AS INTITUIÇÕES

Foram realizadas nove entrevistas junto as instituições governamentais, ONGs e outros tipos organizações representantes do setor madeireiro em Belém/PA. Através dos dados expostos na Tabela 30 podemos observar questões relacionadas ao cumprimento da legislação pertinente a exploração florestal madeireira na opinião das instituições participantes da pesquisa.

Tabela 30 - Cumprimento da legislação pertinente à exploração florestal madeireira na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.

Fator 1 - Cumprimento da Legislação Pertinente à Exploração Florestal Madeireira n=9 (%)									
	Todo o setor	A maior parte	50%	A maior parte não	Ninguém	Desconhece	Outros	Sem Informação	p
O quanto do setor tem plano de manejo?	1 (11)	4 (44)	1 (11)	1 (11)	0 (0)	2 (22)	0 (0)	0 (0)	0,5655 ^a
O quanto do setor tem CAR?	0 (0)	6 (67)	0 (0)	3 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,5032 ^b
O quanto do setor tem LAR?	0 (0)	6 (67)	0 (0)	3 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,5032 ^b
O quanto do setor cumpre com o instituto da reserva legal?	0 (0)	3 (33)	2 (22)	3 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (11)	0,7425 ^a
O quanto do setor respeita as APPs?	0 (0)	3 (33)	0 (0)	3 (33)	0 (0)	0 (0)	2 (22)	1 (11)	0,7425 ^a

^aTeste-G com correção de Williams.

^bTeste-G com correção de Yates.

Fonte: Pesquisa de campo.

Sobre a existência de plano de manejo por parte das empresas, 44% responderam que a maior parte têm, 11% mencionou que todo o setor tem, 11% responderam que 50% tem, 11% mencionaram que a maior parte não têm plano de manejo e 22% desconhecem. Sobre o questionamento da existência de cadastro ambiental rural, 67% responderam que a maior parte têm e 33% mencionaram que a maior parte não têm. Sobre o quanto a licença ambiental rural, o resultado foi semelhante ao conhecimento sobre o CAR.

Para a pergunta se o setor cumpre com o instituto da reserva legal as respostas foram: 33% responderam que a maior parte cumpre 22% afirmaram que 50% cumprem outros 33% indicaram que a maior parte não cumpre e apenas 11% uma organização não informou. Sobre quanto do setor respeita as APPs, 33% afirmaram que maior parte respeita outros 33% mencionaram que a maior parte

não respeita. Quanto às outras respostas, 22% responderam “Outros” e apenas 11% uma organização não informou.

Em relação ao resultado do $p > 0,05$ indica que não houve significância estatística para cada uma das questões referentes ao Fator 1 elencada na Tabela 30 .

Os resultados encontrados sugerem que na perspectiva das instituições participantes do estudo, o setor Madeireiro ainda tem um alto grau de não adequação de suas atividades com a legislação pertinente. Este fato sinaliza que os empresários do setor em questão possuem dificuldades em se adequarem ao que está estabelecido no Código Florestal Brasileiro (1965). Estes resultados corroboram uma pesquisa realizada por Calábria (2004) que traz como conclusão que em geral os produtores rurais (inclui-se nesta vertente o setor florestal madeireiro) não vêm cumprindo a legislação florestal no tocante APPs e RL. O mesmo é válido para o Instituto do MFS onde adoção do mesmo por parte do setor em estudo ainda é a exceção e não regra (SABOGAL et al.,2006).

Neste entendimento Basso et al.(2011) aponta como causa principal da não adoção a legislação florestal o desconhecimento e interpretação incipiente das normas. Os mesmos autores esclarecem que apesar de muitos proprietários terem conhecimento da existência do CFB (instituído em 1965), são poucos que conhecem (em parte) o seu conteúdo. Ainda neste entendimento Basso et al.(2011) explicitam que em pleno século XXI, ainda é irrisória a quantidade de proprietários que aceitam o Código Florestal Brasileiro em vigor, como um instrumento “ válido e legítimo” para a proteção das florestas brasileiras.

Os dados reportados na Tabela 31 demonstram a opinião das instituições participantes da pesquisa sobre alguns aspectos que versam sobre a qualidade do manejo praticada pelos empresários do setor.

Para o questionamento sobre utilização de procedimentos de identificação de árvores 44% afirmaram que todo o setor faz a utilização, 11% mencionaram que a maior parte faz identificação, 11% respondeu que 50% fazem, 33% indicaram que a maior parte não faz identificação. Sobre a utilização de técnicas de derrubada direcionada, 44% informaram que a maior parte faz, 11% afirmaram que faz e 44% responderam que a maior parte não faz.

Tabela 31 - Qualidade do manejo na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.

Fator 2 - Qualidade do Manejo n=9 (%)							
	Todo o setor	A maior parte faz	50% faz	A maior parte não faz	Ninguém Faz	Sem Informação	p
O quanto do setor o senhor (a) acha que utiliza de procedimentos de identificação de árvores?	4 (44)	1 (11)	1 (11)	3 (33)	0 (0)	-	0,4196
O quanto do setor o senhor (a) acha que utiliza técnicas de derrubada direcionada?	0 (0)	4 (44)	1 (11)	4 (44)	0 (0)	-	0,3263
Quanto do setor o senhor (a) acha que utiliza técnicas silviculturais (Ex: retirada de cipós)	0 (0)	3 (33)	3 (33)	3 (33)	0 (0)	-	0,9998
O quanto do setor utiliza trilhas identificadas?	0 (0)	3 (33)	1 (11)	5 (56)	0 (0)	-	0,2579
O quanto do setor atua com mão de obra especializada?	0 (0)	1 (11)	1 (11)	6 (67)	0 (0)	1 (11)	0,0971

Teste-G com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Sobre o emprego de técnicas silviculturais, 33% responderam que a maior parte faz, enquanto 33% mencionaram que 50% fazem e outros 33% indicaram que a maior parte não faz. Sobre a utilização de trilhas identificadas, 33% responderam que a maior parte faz 11% disse que 50% fazem e 56% afirmaram que a maior parte não faz.

Perguntou-se também sobre a utilização de mão de obra especializada, as respostas ficaram assim divididas: 11% afirmaram que a maior parte atua 11% mencionou que 50% atuam, é 67% responderam que a maior parte não atua e

apenas 11% das organizações pesquisada não informou. Não foi observada significância estatística para cada uma das questões, visto que $p > 0,05$.

Apesar de não ter havido significância estatística entre nenhuma das questões expostas na Tabela 31, identificaram-se algumas tendências primeiro, as instituições divergem entre si sobre suas opiniões, enquanto uma parte afirma que a maior parte faz/cumpra a outra afirma o contrario, ou seja, não há unanimidade em suas respostas. Isto pode está tanto ligado ao nível de conhecimento de cada instituição sobre o setor em estudo, como pode também refletir a predominância de opiniões negativas/e ou positivas para situações expostas em decorrência da imagem negativa que o setor madeireiro adquiriu ao longo dos anos, em decorrência da exposição dos problemas recorrentes enfrentados pelo setor e da associação indevida do problema crescente do desmatamento com o setor madeireiro, que em sua maior parte é causada por outros setores como pecuária e agricultura (FEARNSIDE, 2005).

A segunda tendência está ligada à questão econômica como um dos fatores que estariam influenciando na qualidade do MF previstas em lei. Entende-se como a qualidade do MF esta intrinsecamente ligada à adoção de novas tecnologias e estas demandam investimentos econômicos que serão feitas pelo próprio empreendedor, como aponta os resultados explanados onde a maioria dos empresários participantes da pesquisa afirmou não ter nem um tipo de financiamento. Neste entendimento Viana (2004) enfatiza o fator econômico como um dos problemas centrais do não seguimento do que preceitua a legislação no tocante ao uso sustentável da floresta, pois de acordo com o mesmo os proprietários (incluem-se empreendedores/ e ou empresários do setor) suportam individualmente todos os investimentos necessários para tal fim, o que gera prejuízos em prol de um meio ambiente sustentável que trará benefícios para toda sociedade.

A opinião das instituições sobre o setor madeireiro no tocante a racionalidade no uso dos recursos florestais são apresentadas na Tabela 32.

Os resultados ficaram assim distribuídos: Sobre a comercialização da madeira de extração ilegal, 22% afirmaram que todo o setor comercializa 22%

indicaram que a maior parte comercializa é 22% responderam que 50% comercializam 11% indicou que a maior parte não comercializa e 22% organizações desconhecem.

A respeito do cumprimento dos planos de manejo, 11% informaram que todo o setor cumpre 22% afirmaram que a maior parte cumpre 11% respondeu que 50% cumprem 44% indicaram que a maior parte não cumpre e 11% desconhece. Sobre a certificação, todas as nove organizações afirmaram que maior parte não tem certificação.

Tabela 32 - Racionalidade no uso dos recursos florestais na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.

Fator 3 - Racionalidade no Uso dos Recursos Florestais n=9 (%)							
	Todo o setor	A maior parte	50%	A maior parte não	Ninguém	Desconhece	p
O quanto do setor o senhor (a) acredita que comercializa madeira de extração ilegal?	2 (22)	2 (22)	2 (22)	1 (11)	0 (0)	2 (22)	0,9774
O quanto do setor cumpre os planos de manejo?	1 (11)	2 (22)	1 (11)	4 (44)	0 (0)	1 (11)	0,5655
O quanto do setor tem certificação?	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (100)	0 (0)		na
	Desmatamento ilegal	Queimadas ilegais	Grilagem de terra	Roubo de toras	Falsificação de procedimentos para dar legalidade a produção madeireira ilegal	Outros	
Quais os principais problemas relacionados com uso dos recursos florestais madeireiros?	3 (33)	2 (22)	3 (33)	3 (33)	7 (78)	3 (33)	
	Burocracia	Distância entre órgãos governamentais e os principais pólos madeireiros	Legalização fundiária	Assessoria técnica	A dificuldade em compreender a legislação pertinente ao setor	Outros	
Em sua opinião quais são os principais entraves para se buscar legalização da atividade madeireira?	6 (67)	4 (44)	6 (67)	2 (22)	2 (22)	3 (33)	

Teste-G com correção de Williams.

na: não se aplica; Percentagens baseadas no total geral (n=9).

Fonte: Pesquisa de campo.

Sobre os problemas relacionados com o uso dos recursos florestais madeireiros, 33% afirmaram desmatamento ilegal, 22% mencionaram as queimadas ilegais, 33% indicaram a grilagem de terra, 33% responderam roubo de toras, 78% informaram dar legalidade a produção madeireira ilegal e 33% se reportaram a outros problemas.

Quando se perguntou sobre os entraves enfrentados pelos empresários na busca pela legalização da atividade madeireira as respostas ficaram assim distribuídas: 67% mencionaram a burocracia, 44% relataram a distância entre os órgãos governamentais e os principais pólos madeireiros, 67% indicaram a legalização fundiária, 22% mencionaram assessoria técnica, 22% relataram a dificuldade em compreender a legislação pertinente ao setor e 33% informaram outros entraves. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ indica que não houve significância estatística.

As questões apontadas na Tabela 32 mostram que em relação à comercialização de produtos madeireiros de extração ilegal e a certificação, a opinião das instituições está em consonância com recentes pesquisas que apontam que entre 2008 e 2009 74% da extração madeireira na Amazônia foram ilegais (MONTEIRO, 2010). E em relação à certificação até setembro de 2010 só havia no estado oito empreendimentos certificados (PEREIRA et al.,2010).

A opinião das instituições sobre políticas publica existentes para o setor madeireiro na Tabela 33.

Quando se questionou as instituições participantes da pesquisa sobre seu conhecimento a respeito de algum financiamento voltado para produção madeireira de baixo impacto obtiveram-se as seguintes respostas: 44% afirmaram que sim, dois (22%) mencionaram que existe, mas a burocracia é muito grande, 22% organizações não souberam informar, 11% informou que existe, mas não supre a demanda.

Outro questionamento foi sobre tributação diferenciada, 11% mencionou que a maior parte possui 22% indicaram que a maior parte não possui 44% reportaram que ninguém possui 11% respondeu "outros" é outros 11% não

informou. Sobre algum tipo de isenção fiscal, 11% responderam que maior parte não tem 67% disseram que ninguém tem 22% não informaram.

Tabela 33 - Políticas públicas existentes na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.

Fator 4 - Políticas Públicas Existentes n=9 (%)								
	Sim	Não	Existe, mais a burocracia e muito grande	Não sabe informar	Existe mais não supre a demanda	p		
Existe algum tipo de financiamento voltado para produção madeireira de baixo impacto?	4 (44)	0 (0)	2 (22)	2 (22)	1 (11)	0,1748 ^b		
	Todo o setor	A maior parte	50%	A maior parte não	Ninguém	Outros	Sem Informação	
O quanto do setor possui tributação diferenciada?	0 (0)	1 (11)	0 (0)	2 (22)	4 (44)	1 (11)	1 (11)	0,6007 ^a
O quanto do setor possui algum tipo de isenção fiscal?	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (11)	6 (67)	0 (0)	2 (22)	0,1232
O quanto do setor possui algum tipo de financiamento?	0 (0)	3 (33)	1 (11)	3 (33)	1 (11)	0 (0)	1 (11)	0,6730 ^a
O quanto do setor possui algum tipo de Apoio técnico?	1 (11)	3 (33)	0 (0)	3 (33)	2 (22)	0 (0)	0 (0)	0,7425 ^a

^aTeste-G com correção de Williams.

^bTeste-G com correção de Yates.

Fonte: Pesquisa de campo.

Perguntou-se ainda se as instituições tinham conhecimento sobre o financiamento voltados para o setor, 33% afirmaram que a maior parte possui, 11% mencionou que 50% possui, 33% responderam que a maior parte não possui, 11% indicou que ninguém possui e apenas 11% não informou. Cabe ressaltar que a opinião das instituições neste caso e totalmente contraria a resposta dada pelos empresários sobre o mesmo questionamento.

Por fim, inquiriram-se as instituições sobre algum tipo de apoio técnico, 11% indicou que todo o setor possui 33% mencionaram que a maior parte possui

outros 33% reportaram que maior parte não possui e 22% responderam que ninguém possui. O resultado do $p > 0,05$ indica que não houve significância estatística para cada uma das questões.

As questões expostas na Tabela 33 demonstram que em relação ao conhecimento das mesmas sobre financiamentos e políticas públicas para o setor se comparadas com as respostas obtidas com empresários que afirmaram que desconheciam totalmente se havia tais políticas, pode-se inferir a partir das respostas obtidas que as mesmas conhecem que existem tais políticas, pelo fato das mesmas terem maior acesso a informação em relação aos empresários.

Através dos dados expostos na Tabela 34 pode-se observar a situação das Indústrias do setor madeireiro conforme a opinião das instituições.

Perguntou-se para os entrevistados quanto de investimentos que o setor vem recebendo para modernizar o parque industrial, 11% afirmou que todo o setor vem recebendo, 44% informaram que a maior parte não recebe 22% organizações das organizações mencionaram que ninguém recebe e 22% não informaram.

Tabela 34 - Situação atual das indústrias madeireiras na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.

Fator 5 - Situação das Indústrias Madeireiras n=9 (%)							
	Todo o setor	A maior parte	50%	A maior parte não	Ninguém	Sem Informação	p
O Quanto do setor vem recebendo Investimentos para modernizar o parque industrial?	1 (11)	0 (0)	0 (0)	4 (44)	2 (22)	2 (22)	0,6007
O quanto do setor vem adotando novas tecnologias para o processamento da madeira?	0 (0)	1 (11)	0 (0)	6 (67)	1 (11)	1 (11)	0,0971

Teste-G com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Os participantes da pesquisa foram questionados também sobre a adoção de novas tecnologias para o processamento madeireiro por parte dos empresários, 11% indicam que maior parte adota, enquanto que 67% falaram que a

maior parte não adota 11% afirmaram que ninguém adota e 11% não informou. O resultado do $p > 0,05$ mostra que não houve significância estatística para cada uma das questões.

Em relação à situação atual da indústria na opinião das instituições apesar de não haver significância estatística para nenhuma das questões, a maior parte das instituições pesquisadas acredita que grande parte do setor vem recebendo investimentos para modernizar o parque industrial, opinião totalmente refutada pelos empresários entrevistados que afirmaram que nada recebem para tal fim, os mesmos salientam que todo investimento feito em suas empresas são de ordem pessoal. É válido inferir que entre as empresas e as instituições voltadas para o setor existe um grau de divergência alto, onde as mesmas têm entendimentos opostos que se contradizem.

No tocante as tecnologias as instituições apontam para uma tendência positiva no sentido de que a maioria dos empresários do setor esta adotando novas tecnologias. Neste mesmo entendimento Sabogal et al.(2006) apontam agregação de valor como a principal meta apontada pelos empresários madeireiros para o estado do Pará. Barbosa et al (2001) elencam um fator que pode explicar esta tendência, de acordo com estes autores um baixo nível tecnológico estaria tirando a competitividade em níveis nacionais, internacionais e até mesmo em nível regional, para estes autores tal fato seria o principal fator para que as empresas busquem novas tecnologias.

Os dados na Tabela 35 mostram como se dá o funcionamento das instituições que participaram da pesquisa.

Sobre como são tomadas as principais decisões na instituição, 33% indicaram “diretoria”, 11% mencionaram “equipe”, 44% indicaram “conselhos” e 11% não informaram. Inquiriu-se também sobre as formas de avaliação de desempenho dos funcionários da instituição, 22% disseram que o método utilizado é a auto avaliação, 67% responderam padrão de desempenho e 11% não informou. Sobre algum programa de treinamento/ desenvolvimento de recursos humanos na unidade, 56% confirmaram a existência de programa de desenvolvimento, 22% mencionaram que “não há”, 11% informaram que já tiveram e 11% não informou.

Tabela 35 - Funcionamento das Instituições Participantes da pesquisa, segundo os entrevistados, Belém (PA), 2011.

Fator 6 - Funcionamento da Instituição n=9 (%)							
	Diretoria	Departamento	Equipe	Conselhos	Outros	Sem Informação	p
Como são tomadas as principais decisões na instituição?	3 (33)	0 (0)	1 (11)	4 (44)	0 (0)	1 (11)	0,4196 ^a
	Pesquisa de campo	Auto avaliação	Comparação de pares	Padrão de desempenho	Outros	Sem Informação	
Como a instituição avalia seu desempenho	0 (0)	2 (22)	0 (0)	6 (67)	0 (0)	1 (11)	0,1232 ^a
	Sim	Não	Já teve	Nunca teve	Tem, mas é insipiente	Sem informação	
Existe algum programa de treinamento/ desenvolvimento de recursos humanos na unidade?	5 (56)	2 (22)	1 (11)	0 (0)	0 (0)	1 (11)	0,5032 ^b
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média Aritmética	Desvio Padrão		
Tempo de licenciamento das atvs. de epfm (meses)	2	12	8	8,3	±3,7		
Número de pessoas que trabalham atualmente							
Técnico	0	200	19,5	50,2	±76,6		
Administrativo	1	300	25,5	70,2	±114,8		
Tempo de atendimento (min)	5	60	40	35,0	±26		
Tempo de espera por um atendimento na unidade (min)	5	60	10	17,1	±19,3		
Número de pessoas atendidas por funcionário por dia	1	5	3	3,6	±1,5		
Número ideal de pessoas para suprir melhor a demanda desta instituição	3	100	45	51,0	±41,6		

^aTeste-G com correção de Williams.

^bTeste-G com correção de Yates.

atvs. de epfm: atividades de exploração de produtos florestais madeireiros.

Fonte: Pesquisa de campo.

atividades de exploração de produtos florestais madeireiros nos órgãos competentes e de $8,3 \pm 3,7$ meses em média.

Sobre o número médio de pessoas que trabalha atualmente na instituição, as respostas ficaram assim distribuídas: (técnico igual a $50,2 \pm 76,6$ em média e administrativo equivalente a $70,2 \pm 114,8$ em média). Questionados sobre o tempo médio de atendimento, a resposta foi de 35 ± 26 min. Perguntou-se também sobre o tempo médio de espera por um atendimento na unidade foi de $17,1 \pm 19,3$ minutos. Também se questionou as instituições sobre o número médio de pessoas atendidas por funcionário diariamente, a média obtida foi de $3,6 \pm 1,5$ e por fim questionou-se qual seria o número médio ideal de pessoas para suprir melhor a demanda da instituição, a resposta foi de $51 \pm 41,6$ em média.

A respeito do funcionamento das instituições os dados apontam que a maioria das decisões é tomada por um conselho. Este é um indício positivo, pois este tipo de gestão é menos propensa a discricionariedade se comparado a formas autocráticas, que muitas vezes leva o gestor a tomar decisões sem bases técnicas ou sem observância da lei.

No questionamento referente à forma como são avaliados os funcionários das instituições participantes da pesquisa embora os testes estatísticos não tenham apresentado significância estatística para nenhuma das categorias analisadas a pesquisa aponta uma forte tendência pela forma de avaliação denominada padrão de desempenho. De acordo com Inácio (2008) o padrão de desempenho deve ser entendido como "um nível de efetividade requerido para a classificação em categorias. Os padrões podem ser vistos ou concebidos como uma interface entre a medição e avaliação de desempenho".

Ainda referente aos dados expostos na Tabela 6 a maioria dos entrevistados afirmou existir em suas unidades programas de qualificação, o que uma indicação positiva e pode proporcionar tanto melhoria na qualidade e competência técnica aos usuários, como também possibilita o acesso a melhores oportunidades de trabalho a quem está prestando o serviço (BARBOSA, 2010).

Os dados na Tabela 36 mostram questões sobre o novo código florestal segundo a opinião dos entrevistados.

Sobre a avaliação do impacto do novo código sobre o setor madeireiro com texto aprovado pelo senado, 22% organizações mencionaram que traz um impacto positivo para todo setor, 11% indicam que não muda muita coisa, 33% afirmaram que traz um impacto negativo, pois quem cumpria a lei vai se sentir prejudicado, 11% afirmaram que traz benefício só para outras regiões e 22% afirmam que será um retrocesso.

Tabela 36 - O novo código florestal na opinião das instituições, Belém (PA), 2011.

Fator 7 - O Novo Código Florestal n=9 (%)						
	Traz um impacto positivo para todo setor	Não muda muita coisa	Traz um impacto negativo, pois quem cumpria a lei vai se sentir prejudicado	Traz benefício só para outras regiões	É um retrocesso	p
Como o senhor (a) avalia o impacto do novo código sobre o setor madeireiro com texto aprovado pelo senado	2 (22)	1 (11)	3 (33)	1 (11)	2 (22)	0,8440
Pelo novo texto aprovado pelo congresso quem desmatou ilegalmente até julho de 2008 seja pequeno ou grande poderá converter a multa em reflorestamento, como o senhor avalia esse fato?	4 (44)	3 (33)	1 (11)	1 (11)	0 (0)	0,4196
	Todo o setor vai cumprir	A maior parte vai	50% vai cumprir	A maior parte não cumprir	Ninguém	Sem Informação
Como o senhor (a) avalia a capacidade de cumprimento da nova legislação pelo setor madeireiro?	0 (0)	6 (67)	1 (11)	1 (11)	0 (0)	1 (11)
	Sim	Não	Em parte	Sem Informação	Existe outras questões mais relevantes	
O novo código se for sancionado pela presidenta atende as demandas do setor madeireiro para região?	2 (22)	3 (33)	4 (44)	0 (0)	0 (0)	0,7288

Teste-G com correção de Williams.

Fonte: Pesquisa de campo.

Sobre a conversão da multa em reflorestamento para quem desmatou ilegalmente até julho de 2008 (prevista no novo código em votação) seja para pequeno produtor ou grande pelo novo texto aprovado no congresso, 44% acham positivo para todo o setor, 33% informaram que não muda muita coisa, 11% mencionou que traz um impacto negativo, pois quem cumpria a lei vai se sentir prejudicado e 11% indicam que traz benefícios só para outras regiões.

Sobre a capacidade de cumprimento da nova legislação pelo setor madeireiro, 67% afirmaram que maior parte vai cumprir 11% mencionou que 50% vão cumprir 11% indicou que a maior parte não vai cumprir e 11% das organizações não informou.

Perguntou-se para as instituições se o novo código for sancionado pela presidenta se o mesmo atenderá às demandas do setor madeireiro para a região, 22% afirmaram “sim”, 33% mencionaram que “não”, 44% indicaram que atenderá em parte. Quanto ao resultado do $p > 0,05$ indica que não houve significância estatística para cada uma das questões.

Sobre os resultados, entende-se que mesmo não havendo significância estatística para nenhuma das questões, e clara a opinião das instituições pesquisadas sobre o CF, ou seja, será mais uma regulação que se aprovada neste moldes, não atenderá as peculiaridades da região, servindo somente para ordenar a agricultura no sul e sudeste, deixando de fora toda Amazônia. Desta feita concorda-se com Siqueira (2010, p.10) quando afirma que “a pressão por mudanças no código florestal vigente estão mais ligadas aos problemas e custos para recuperação do passivo legal do que pela necessidade de expansão da fronteira agrícola”.

Na análise geral desta pesquisa os resultados apontaram que a indústria madeireira no estado possui diferentes níveis de adequação as leis e normas que disciplinam o uso dos recursos florestais, e que ainda predomina no Estado às práticas de exploração que não estão em conformidade com a lei. A pesquisa aponta que houve avanços, no entanto a situação atual ainda esta longe da sustentabilidade. Recentes diagnósticos sobre o setor madeireiro na Amazônia contribuem com este entendimento.

Diante de todos os fatos expostos concluí-se que os maiores problemas para se adotar o MFS apesar de intrinsecamente estar ligada a complexidade dos atos normativos, a ainda incipiente fiscalização é a falta de efetividade na aplicação de multas, o fator que mais impulsiona a não adoção do Manejo Florestal Sustentável e a inexistência de políticas de incentivos econômicos voltadas para o setor e a descontinuidade de políticas florestais no estado, rejeitando-se dessa forma nossa hipótese de trabalho.

7 CONCLUSÕES

A presente pesquisa aponta que os níveis de adesão às normas e leis de comando e controle variam em função do grau de conhecimento de cada ator e seu poder econômico. Tal fato pode explicar o porque os empresários do setor nos polos pesquisados têm receios de prestar informações, salvo exceções.

Comprovou-se que indústria madeireira nos polos pesquisados está sucateada, as exceções são as grandes madeireiras que neste universo são minoria.

Conclui-se que a insegurança jurídica causa descrédito do setor madeireiro nas instituições e no governo. Desta forma se fazem necessário à instituição de políticas que busquem fortalecer as instituições e ampliem a participação dos atores.

Quanto às instituições não governamentais consultadas, percebeu-se que a maioria é bastante reticente e a impressão que ficou é de que as mesmas também não se sentem a vontade para emitir sua opinião sobre o setor.

A respeito das instituições públicas mapeadas por esta pesquisa, conclui-se que a burocracia é grande. Como exemplo cita-se a própria pesquisa, algumas instituições solicitaram que se protocolassem ofícios, o que foi feito e depois as mesmas não deram deferimento para efetivar as entrevistas, outras transformaram o questionário apresentado na instituição em processo, e até a presente data não se obteve resposta. Desta forma pode-se afirmar que burocracia ainda é muito alta, é válido inferir tal fato pode estar impulsionando a ilegalidade.

Apesar da evolução do setor madeireiro nos últimos anos tanto na Amazônia quanto no estado do Pará, a realidade revelada pela pesquisa tanto com os empresários, com também com as instituições, confrontadas com os dados oficiais e com a literatura recente, nos levam a inferir que a maior parte do setor madeireiro no estado ainda realiza extração predatória/ e ou compra madeira de forma ilegal e mesmo quem trabalha na legalidade não consegue ser 100% legal.

São vários os motivos para que esta situação ainda esteja ocorrendo, porém identificaram-se durante a pesquisa alguns fatores mais recorrentes:

Os empresários /e ou empreendedores do setor desconhecem em parte ou totalmente o que é manejo florestal, e a maioria ainda não se deu conta de sua responsabilidade direta com MFS, uma vez que o setor necessita de matéria prima florestal para continuar a existir, talvez esta não percepção seja fortalecida pela falsa idéia de que os recursos florestais são abundantes e inesgotáveis, geralmente a realidade só vem à tona quando os recursos da região explorada acabam;

A legislação e as instituições responsáveis pelo uso dos recursos madeireiros na Amazônia, em particular, para o Estado do Pará, evoluíram bastante depois de 2006, a lei de Gestão de Florestas Pública e um marco neste sentido, a repartição de competências entre os órgãos federais e estaduais e entre estes e os órgãos municipais classifica-se como um fator positivo, no sentido de que haja mais celeridade nos processos. No entanto observou-se que a descentralização (pelo menos no Estado do Pará) não foi acompanhada de recursos financeiros para reestruturação destes órgãos em nível de estado e tão pouco a nível de município;

Apesar da existência de instrumentos de monitoramento comprovadamente eficazes (SIG) adoção dos mesmos por parte do poder público até o presente é exceção;

A assistência técnica existe, porém é incipiente e não alcança os empresários do setor, e soma-se a isto a falta de profissionais qualificados em MFS para atuar junto às empresas.

Quanto aos custos, a indústria madeireira no estado tem no mercado interno seu maior consumidor e comercializam basicamente (salvo exceções) produtos com baixo valor agregado (a verticalização da indústria, ainda não é uma realidade no Pará) o que dificulta o repasse destes custos para o consumidor final, afora que a madeira legal concorre em igualdade com produtos produzidos ilegalmente, a punição para crimes ambientais existe, porém quase nunca

alcança os ilegais, e a sensação de impunidade assegura a continuidade da exploração predatória, somados a estes o preço da madeira nativa que é irrisório.

Em relação à Certificação Florestal, apesar da presente pesquisa apontar que existe um grande interesse por parte do setor em adquirir a certificação, somente 7 empreendimentos tem certificação no Estado como já citado, existe uma evolução no crescimento da certificação, no entanto este crescimento tem se dado principalmente em áreas de florestas plantadas, e não em florestas nativas. Uma das causas prováveis são os custos e a burocracia, o mercado nacional ainda não chegou a um nível de exigência no qual passa a diferenciar produtos certificados e não certificados.

Entende-se que Concessão Florestal mesmo sendo um mecanismo recente oportuniza ao setor madeireiro no estado do Pará a chance de se destacar no cenário nacional como indústria sustentável, pois o Estado detém a maioria de Flonas e Flotas em processo de concessão. Porém os processos ainda são muito burocráticos e as informações disponibilizadas para o setor são dispersas, afora que o setor madeireiro no estado é desorganizado, falta gestão profissional. Outro fator limitante é a infraestrutura de acesso, que em sua maioria é precária elevando os custos e conseqüentemente retirando os pequenos e micro empresários do processo.

Concluí-se que o Programa estadual Municípios Verdes, é eficiente e eficaz, apesar de que até o presente, somente o município de Paragominas foi reconhecido como tal, no entanto vários municípios que aderiram ao programa, já alcançam mais de 80% de efetivação de seu Cadastro Ambiental Rural (fato este que pode ser utilizado como indicador de eficiência e eficácia) um dos primeiros passos para ser reconhecido como empreendimento legal, outro fator indicativo de eficiência e eficácia deste programa é a saída de alguns destes municípios da Lista dos que mais desmatam na Amazônia, publicada pelo MMA. Figurar nesta lista acarreta uma imagem negativa tanto para o município quanto para o estado, dentre outros aspectos também negativos. Infere-se que este programa é um marco na História da Indústria madeireira em Paragominas que alcançou feitos inacreditáveis há alguns anos atrás, neste polo concluí-se que foi o primeiro passo para a transição de uma indústria ilegal para legalidade. E esta experiência pode e

deve ser compartilhada por outros municípios que tenham na atividade madeireira uma de suas bases econômicas.

Entende-se que as frequentes alterações na lei não asseguraram a conservação dos recursos florestais, e que a rigidez da lei não leva a gestão sustentada dos recursos naturais. O que nos leva a crer que políticas de comando e controle se tornam ineficazes quando a sociedade não é chamada para participar das decisões, principalmente os atores que são diretamente afetados. Um bom exemplo de que uma maior participação da sociedade é positiva é o Programa Municípios Verdes.

Diante de todo exposto entende-se que se houver por parte dos gestores públicos e das instituições uma definição de atos normativos coerentes, que atendam as peculiaridades da região, se a profusão de leis e normas forem revistas, pois atualmente existe muita sobreposição de leis e normas. Se as instituições públicas que atuam no setor ambiental tiverem seus papéis bem definidos, se ainda a formulação de políticas para o setor se basear em subsídios adequados, fornecidos e ou/formulados pelas instituições de ensino e pesquisa, bem como por pessoal técnico qualificado. Com a participação dos atores envolvidos, com o estado e o governo federal de empenhando na regularização fundiária, somados a políticas de incentivo voltadas especificamente para o setor e largamente difundidas entre os atores, poderemos então ser um dos primeiros estados da Amazônia Legal a alcançar a sustentabilidade no setor florestal madeireiro. Pois como bem ressaltado por Poter e Van der Linder (1995) apud Ribeiro e Kruglianskas (2011, p.4) “o problema da legislação não é a rigidez (ou sua falta), mais como as regras são formuladas e aplicadas”.

8 RECOMENDAÇÕES

Segue abaixo recomendações, para os empresários do setor, instituições de pesquisa, ensino e principalmente gestores públicos, como foi proposto por esta pesquisa.

1- Esforço conjunto do Governo do estado e da Assembléia Legislativa para que o ICMS ecológico se torne realidade, este mecanismo está previsto no programa Municípios Verdes, e já foi enviado projeto de lei pelo governo do estado para apreciação do legislativo (há 12 meses), está previsto neste projeto que alíquota deste imposto será calculada anualmente de acordo com aumento das áreas protegidas. Tal fato vai estimular os municípios a fazerem uma melhor gestão ambiental, coibindo as ilegalidades.

2- Modernização dos parques industriais, através de uma linha de crédito específica voltada principalmente para micro e pequenas empresas, com taxas de juros adequadas a realidade da região.

3- Buscar aumentar a lucratividade das empresas, diminuindo os custos de produção, através da redução dos desperdícios (na floresta e na indústria), com treinamento e cursos apoiados pelas mesmas em parceria com instituições governamentais e ONGs. Isto inclui também fazer o aproveitamento dos resíduos que com tecnologia adequada podem se transformar em mais fonte de renda.

4- Ampliar as linhas de créditos existentes e diminuir as burocracias para que micros e pequenas empresas localizadas em Paragominas possam se instalar no Parque industrial criado para este fim. Pois, quando estivemos neste município só havia duas empresas instaladas lá, a causa segundo os entrevistados era falta de capital para investir em uma unidade produtiva no referido local.

5- Fomentar a criação de outros pólos industriais, nas fronteiras madeireiras do estado com intuito de pôr em prática a verticalização da indústria madeireira.

6- Reestruturação física, lógica e de recursos humanos dos órgãos ambientais do estado, bem como apoio financeiro para criação e/ou reestruturação dos órgãos municipais de meio ambiente.

7- Reduzir os custos de transporte, criando, ampliando e melhorando as vias de acesso.

8- Buscar/ e ou aprimorar mecanismos que propiciem o aumento da participação social nas decisões pertinentes ao setor.

9- Aproximar o setor madeireiro das instituições de pesquisa e ensino. Através de extensão rural, dias de campo, palestras, seminários, cursos e treinamentos.

10- Disponibilizar para o setor de uma forma concentrada os resultados das pesquisas que estão sendo realizadas na área, pois atualmente existe muita informação de forma dispersa.

11-Fazer campanhas de divulgação das políticas públicas já existentes, bem como das linhas de financiamento, sugerimos a divulgação de uma publicação do Serviço Florestal Brasileiro chamado Guia de Financiamento Florestal (a mesma está disponível para download, site do SFB), nesta publicação estão elencadas todas as linhas disponíveis atualmente para o setor como um todo. Podendo ser feito até palestras em cima desta publicação tendo como publico alvo os empresários do setor.

12-Incentivar e priorizar as pesquisas com espécies florestais madeiras nativas. Atualmente a silvicultura vem ganhando espaço no estado, no entanto ainda é irrisório o plantio comercial de nativas, principalmente com foco em serrarias.

13-Combater o avanço de madeiras ilegais, principalmente em pólos madeiros novos onde a presença do governo federal e do estado é mínima ou nula.

14-Reestruturar e ampliar os cursos técnicos profissionalizante/superior na área florestal.

15- Preparar um manual de procedimentos para elaboração e condução de planos de manejo florestal em terra firme e em várzea, com linguagem acessível, ressaltando os benefícios econômicos MFS em relação à extração predatória.

16- Ampliar e fomentar a educação ambiental nas escolas de ensino fundamental, médio e superior, dando ênfase nos recursos naturais do estado.

17-Preparar um manual de procedimentos para o licenciamento ambiental de planos de manejo.

18- A relevância deste estudo sobre políticas públicas para uma indústria madeireira (mais) sustentável no estado do Pará permite adotar outras estratégias de consolidação dos dados como alcançar um maior número de participantes envolvendo os pólos, as empresas e as instituições, neste sentido recomenda-se que a mesma seja replicada. Justifica-se esta recomendação tanto pela necessidade de se ampliar o conhecimento da realidade que permeia o setor, (pois, só com base na realidade do setor e das peculiaridades regionais podem-se criar políticas que atendam suas demandas), como também pelo fato desta pesquisa esta limitada em função do tamanho amostral.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. Problemas da Amazônia Brasileira. Entrevista a Dario Luis Borelli. **Estudos avançados dossiê Amazônia Brasileira I**, v.19, n.53, p.7-35. 2005.

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA (ADA). Legislação sobre a criação da Amazônia Legal. Disponível em: http://www.ada.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=61&Itemid=36. Acesso em: fev.2011.

ALENCAR, Ane A.C.; SILVA, Ana Carolina C.; AZEVEDO, Andréa A. **Monitoramento da implementação das metas de redução do desmatamento na Amazônia: O caso do PPCDQ-MT**. Brasília: IPAM, 2011.

_____ et al. **Diagnósticos em mapas da BR 163**. Belém: IPAM, 2009.

AYRES, Manuel; AYRES JR, Manuel; AYRES, Daniel Lima; SANTOS, Alex de Assis Santos dos. BioEstat 5: **Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. 5. ed. Belém-PA: Publicações Avulsas do Mamirauá, 2008.p.122.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF). **Anuário estatístico da ABRAF 2011 ano base 2010**.ABRAF,Brasília:2011.

ALVES, Anna W. Guerra. A ineficácia da legislação no combate a biopirataria na Amazônia. In: CONGRESSO DO CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO, 15, 2006, Manaus. **Anais...** Manaus: CONPEDI, 2005. Disponível em www.conpedi.org.br/manaus/.../anais/.../anna_walleria_guerra_alves..... Acesso em 03 de jan.2011.

BARBOSA, Ana Paula et al. Considerações sobre o perfil tecnológico do setor madeireiro na Amazônia central. **Parcerias Estratégicas**, n. 12. p. 42-61, Set. 2001.

BARBOSA, Emanuelle Silva. A importância da qualificação, capacitação e aperfeiçoamento de funcionários nas instituições de ensino superior: o PCCTAE e UNIFAP. P@rtes, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.partes.com.br>. Aceso em 10 de jan. de 2012.

BREDARIOL, Celso. **Conflito ambiental e negociação para uma política local de meio ambiente**. 2001. 244f. Tese (doutorado) - UFRJ; COPPE, Rio de Janeiro, 2001.

BRASIL. Decreto nº 1298, de 27outubro de1994. Disponível em: www.jusbrasil.com.br/legislacao/112808/decreto-1298-94. Acesso em: 22 de novembro de 2011.

BRASÍL. Lei nº9. 985, de 18 de julho de 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 10 de ago.2010.

BRASÍL. Lei nº11. 284, de 02 de março de 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004_2006/2006/Lei/L11284.htm>. Acesso em: 10 de ago.2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Legislação ambiental básica**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, UNESCO, 2008.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis. **Normas florestais federais para Amazônia**. Brasília IBAMA/Diretoria de uso sustentável da biodiversidade e florestas, 2007.

BRANDÃO NETO, João Marques de. Como se faz pesquisa de opinião pública. Disponível em:<<http://www.prpe.mpf.gov.br/internetrevistaeletronica/2004-ano2>> . Acesso em: 20 de dez.2011.

BARROS, Ana Cristina; UHL, Christopher. **Padrões, problemas e potencial da extração madeireira ao longo do rio Amazonas e do seu estuário**. Série Amazônia N°4- Belém: Imazon, 1997.

BANCO CENTRAL DO BRASIL(BCB). Cambio em 2009. <<http://www.bcb.gov/?CAMBIO>>. Acesso em 10 de jan.de2011.

BARRETO, Paulo et al. **Custos e benefícios do manejo florestal para produção de madeira na Amazônia oriental**. Série Amazônia nº10- Belém: Imazon,1998.

BASSO, Vanessa Maria et al. Avaliação da influência da certificação florestal no cumprimento da legislação ambiental em plantações florestais. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, Vol.35, nº4, p.835-844,2011.

BALIEIRO, Mariana Ribeiro et al. **As concessões de florestas públicas na Amazônia Brasileira**: um manual para pequenos e médios produtores florestais. 2ºed. Piracicaba: Imaflora, SP; Belém: IFT, PA, 2010.

BONONI, Vera L. Ramos. Controle ambiental de áreas verdes. In: PHILIPPI JR., Arlindo ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (eds).. Curso de Gestão Ambiental. (orgs.), Barueri: Manole, 2004. p. 213-255.

BECKER, B. K. Primeiras intervenções. In: Nascimento, E.P.; VIANNA J.N. Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil. Rio de Janeiro: Garamond,2007.

BORINELLI, Benilson. Instituições e política ambiental: notas teóricas e metodológicas. IN: ENCONTRO ANUAL DA ANPPAS, 1,Indaiatuba,2002.Anais... Indaiatuba: ANPPAS, 2002.

BOTELHO et al. **Gestão social das águas**: uma reflexão sobre propostas para encarar esse desafio. IN: Simpósio de Excelência em gestão e tecnologia, 5, Resende, 2008. Anais... Resende- Rio de Janeiro: SEGet, 2008. Disponível em <http://www.aedb.br/seget/artigos07/756_Artigo%20SEGET%20=%20GESTAO%20DAS%20AGUAS.pdf>. Acesso em 03 de jan. 2011.

BURSZTYN, Marcel. Curso de gestão ambiental (programa da disciplina do curso de doutorado em desenvolvimento sustentável- Universidade de Brasília). Brasília: UNB (mimeo), 2006.

BURGERS, Elke Irene; CIPOLLA, Jose Hamilton Maturano. Práticas empresariais no setor madeireiro e a emissão de gases de efeito estufa na região amazônica. In: **Mitigação de gases de efeito estufa: a experiência setorial e regional no Brasil**. Coord. Jacques Marcovitch. Disponível em: <<http://www.usp.br/mudarfuturo/2009/>>. Acesso em: 08 de jun. de 2010. P. 98-120.

CARVALHO, G. O. et al. Frontier expansion in the Amazon. Balancing development and sustainability environment, v. 44, n. 3, p. 34-46, 2002 apud ROS-TONEN, Mirjam. Novas perspectivas para gestão sustentável da floresta amazônica: explorando novos caminhos. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, vol. 10, nº1, Pg.11-25, jan.-jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n1/v10n1a02.pdf>>. Acesso em 10 de jan de 2011.

CÂMARA aprova novo Código Florestal com mudança em regras para APPs. Agência Câmara de notícias, Distrito Federal, 25 mai. 2011. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/agencia/noticias/197560.html>>. Acesso em: 01 de jun. 2011.

COSTA, Francisco de Assis. **Questão agrária e Macropolíticas para Amazônia**. In. Estudos avançados Dossiê Amazônia brasileira I. 2005, vol.19, n.53, pg. 131-156.

CONCEIÇÃO, Octavio A. C. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de economia contemporânea**, Rio de Janeiro, 6 (2):119-146, Jul./Dez. 2002.

CALENTANO, Daniele; VERÍSSIMO, Adalberto. **O Avanço Da Fronteira Na Amazônia: do Boom ao colapso**. Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2007.

CABRAL, Otávio. Calote Bilionário. **Revista Veja**. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/180209/p_062.shtml>. Acesso em: 15 de jan. 2011.

CABRAL, André Scharlach. **Ecoturismo, instituição e gestão do uso público em uma unidade de conservação: O núcleo São Sebastião do parque Estadual Serra do Mar**. IN: ENCONTRO ANUAL DA ANPPAS, 2, Indaiatuba, 2004. Anais... Indaiatuba: ANPPAS, 2004.

CARNEIRO, Marcelo Sampaio. A construção do Mercado de madeiras certificadas na Amazônia Brasileira: a atuação das ONGs ambientalistas e das empresas pioneiras. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília. v. 22 n. 3, p.681-713. Set./dez. 2007.

CASTRO, Edna Maria Ramos de; SILVA, Raimunda Nonata Monteiro da. **Setor Madeireiro, Dinâmica de Atores e Política florestal**.In.Zoneamento-Ecológico Econômico da Área de Influência da Rodovia BR-163(Cuiabá- Santarém):Gestão Territorial/Editor Técnico Adriano Venturieri.-Belém: Embrapa Amazônia Oriental,2007. P.169-200.

CAMPANHOLA, C.; SILVA, J. **Desenvolvimento local e a democratização dos espaços rurais**.Cadernos de Ciência e Tecnologia Vol.17 nº1.Brasilia,2000,P.11-40

CATA Raymundo Garcia; COELHO, Maria Célia Nunes. Desenvolvimento, Meio ambiente e Amazônia: Uma revisão Crítica. In: TEISSERENC, Pierre et al (Org).**Coletividades locais e Desenvolvimento Territorial na Amazônia**. Belém: NUMA/UFPA, 2008.

COCHRAN, W.G. The estimation of sample size. In: COCHRAN, W.G. **Sampling techniques**. 3.ed. New York : John Willey, 1977. p.72-90

CAMPOS, André. et al.**Quem se beneficia com a destruição da amazônia?**.Observatório social em revista, nº15, jun.2009. Disponível em:<http://www.observatoriosocial.org.br_portal_imagens_publicacoes_revista_ios_15.pdf>.Acesso em 10 de jan. de 2011.

CALABRIA, C. S. **Particularidades da aplicação da legislação florestal brasileira na zona da mata mineira**:áreas de preservação permanente e reserva legal. 2004. 132f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2004.

CAMINO, R. **Empezando a hacer diferencias. Consideraciones sobre el manejo de bosques naturales a escala industrial en el Trópico Americano**. In: SABOGAL, C.; SILVA, J. N. M. (Eds). Manejo Integrado de Florestas Úmidas Neotropicais por Indústrias e Comunidades. Simpósio Internacional da IUFRO, Belém: Embrapa Amazônia Ocidental, 2002. p. 21 – 37.

COUTO E SILVA, Almiro do. O Princípio da Segurança Jurídica (Proteção à Confiança) no Direito Público Brasileiro e o Direito da Administração Pública de Anular seus Próprios Atos Administrativos: o prazo decadencial do art. 54 da lei do processo administrativo da União (Lei nº 9784/99). **Revista Eletrônica de Direito do Estado**, Salvador, Instituto de Direito Público da Bahia, nº2, abril/maio/junho, 2005. Disponível em <[http// www.Direitodoestado.com.br.](http://www.Direitodoestado.com.br.)>. Acesso em 12/05/2011.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (CPT) **Conflitos no Campo Brasil 2009**. Coord. Antonio Canuto; Cássia Regina da Silva Luz; Isolete Wichineski. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS(CIFLORESTAS) 2011. Equetes. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br>>. Acesso em: 24 de Ago.2011.

_____ Certificação florestal. Disponível em: <www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=certificacao>. Acesso em: 20 de Nov.2011.

CURY, Rodrigo Diniz. Qualidade institucional, inconstâncias de leis e segurança jurídica no Brasil. Revista CEPPG- Cesue, ano XXII nº21, 2º semestre/2009, p. 183 a 201.

ECHEGARAY, Fabian. O papel das pesquisas de opinião pública na consolidação da democracia: a experiência latino-americana. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> . Acesso em: 20 de dez.2011.

FERREIRA, Leandro Valle; VENTICINQUE, Eduardo; ALMEIDA, Samuel. **O Desmatamento na Amazônia e a Importância das Áreas protegidas.** In: Estudos avançados Dossiê Amazônia brasileira I. 2005, vol.19, n.53, p. 157-166.

FERREIRA, Maria do S. Gonçalves; AMARAL NETO, Manuel. Manejo florestal comunitário uma experiência no sudeste do Pará, Brasil. In: Simpósio Internacional da IUFRO,1.,2002,Belém.Resumos...Belém, PA:CIFOR;Embrapa Amazônia Oriental,2002. P.227-236.

FREY, K. A dimensão político-democrática nas teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local. Ambiente e Sociedade, Campinas, v. 4, n. 9, 2001.p.1-34

FERRAZ, Claudio; SEROA DA MOTTA, Ronaldo. **Regulação, mercado ou pressão social? Os determinantes do investimento ambiental na indústria.** Rio de Janeiro: IPEA, 2002 (Texto para Discussão, 863). Disponível em: <http://www.gentinternet.ipea.gov.br/pub/td/2002/td_0863.pdf>. Acesso em 10 de Jan. de 2011.

FELIPE, Edinilson Silva. As instituições e os neo-shumpeterianos: a noção de aprendizado a partir do pilar cognitivo das instituições. **Pesquisa e debate**, SP, Vol.19, número 1(33)P.15-32, Jan./Jun, 2008.

FONSECA, Igor Ferraz da; AMAZONAS, Maurício de Carvalho. **Recursos de base comum e desenvolvimento sustentável: Instituições sociais e dilemas entre “ótimo econômico” e o “equilíbrio ecológico”**. In: encontro nacional da Eco Eco,9º, Brasília,2011.Anais... Brasília: Eco Eco, 2011.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDIO(FUNAI). Quem somos. Disponível em: <www.funai.gov.br>. Acesso em 10 de novembro de 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **Forest products annual market review 2004-2005 timber bulletin** volume LVIII (2005). Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/documentos.php?t=A>> Acesso em: 10 de fev. de 2011.

FERNANDES, Agnes et all. Falhas de Governo em oportunidades de aprimoramento de políticas ambientais no Brasil. In: **LITTLE, Paul (org)**.

Políticas Ambientais no Brasil. Parte V: Análise Crítica de Políticas Ambientais. São Paulo, Peirópolis; Brasília, IIEB, 2003.

FEARNSIDE, Philip M. **A Floresta Amazônica Nas Mudanças Globais.** Manaus: INPA, 2003.

_____. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices, e conseqüências. **Megadiversidade**, vol.1 nº1, p.113-123, jul, 2005

_____; LAURENCE, W.F. O futuro da Amazônia: Os impactos do programa avança Brasil. **Ciência hoje**, nº6, mai. 2002. p.60 - 66.

GAMBOA, Sívio Sanches (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade.** São Paulo: Cortez, 1995.

GELINSKI, Carmem Rosário Ortiz; SEIBEL, Erni José. Formulação de políticas Públicas: Questões Metodológicas relevantes. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis: EDUFSC, v.42, n.1 e 2, P.227-240, Abr. e Out. de 2008.

GREENPEACE. A descentralização da gestão florestal na Amazônia brasileiro-dezembro de 2006. Disponível em < <http://www.greepeace.org.br> >. Acesso em 10 de dezembro de 2011.

GUIMARÃES, Najja Maria Santos. **Influência da legislação ambiental no manejo dos recursos naturais das florestas da Amazônia brasileira**. Belém, 2003. 133f... Dissertação de mestrado (mestrado em Ciências Florestais)- Universidade Federal Rural da Amazônia.

GONZÁLEZ, Moisés V. BACHA, CARLOS J. Caetano. As políticas florestais do Brasil e Paraguai. **Teoria e evidência econômica**. Passo Fundo v.14, p.37-56, 2007.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Plano de prevenção, controle e alternativas ao desmatamento do estado do Pará-2009. Disponível em <[www.sema.pa.gov.br/...PPCAD verssao consultas 11 05 sintese...](http://www.sema.pa.gov.br/...PPCAD_verssao_consultas_11_05_sintese...)>. Acesso em 10 de dezembro de 2011.

GUIMARÃES, Jaine et al. Municípios Verdes: caminho para a sustentabilidade. Belém, PA: Imazon, 2011.

GODOY, Amália Maria Golberg. A gestão sustentável e a concessão das florestas públicas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, P.631-654, Set. /Dez. de 2006.

HAYASHI, Sanae et al. **Boletim transparência florestal Amazônia legal setembro de 2010.** Disponível em: <http://www.imazon.org.br/novo/publicacoes_ler.php?idpub=3749>. Acesso em 10 de jan. de 2011.

HUMMEL, Antonio Carlos. **Normas de acesso ao recurso florestal na Amazônia brasileira: O caso do manejo florestal madeireiro.** Dissertação de mestrado- INPA/UA, Manaus. 2001. 101p.

HIGUCHI, Niro; FONSECA, Osório. A importância do manejo florestal no Brasil. **Revista da madeira**, edição nº86, dez.2004. Disponível em <http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=680&subject=Sustentabilidade&title=A%20import%20ncia%20do%20manejo%20florestal%20no%20Brasil>. Acesso em 12 mai.2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Diretório de pesquisas, coordenação de agropecuária, produção de extração vegetal e da silvicultura 1998-2009**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 10 de mar.de2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). História do IBAMA. Disponível em:<www.ibama.gov.br/institucional/historico><www.ibama.gov.br/institucional/historico>. Acesso em: 10 de novembro de 2011.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA (IMAZON). **O Pará no século XXI: oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Belém, 1998.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO).Cerflor: certificação florestal. Disponível em: www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp. Acesso em: 10 de dez.2011.

IRIGARAY, Carlos Teodoro Huguency. Controle de poluição. IN: **O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental**.Org. Aurélio Virgílio Veiga Rios, São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IEB- Instituto Internacional de educação do Brasil, 2005.273-342.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL DO ESTADO DO PARÁ (IDEFLOR). **Plana safra florestal madeireira do estado do Pará: 2010**. Belém: IDEFLOR, 2010.

_____. **Plano anual de outorga Florestal do estado do Pará 2012**. Belém: Ideflor, 2011.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DO PARÁ (IDESP). Quem somos. Disponível em: <www.idesp.pa.gov.br/paginas/quesomos.php>.Aceso em 20 de novembro de 2011.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). O instituto. Disponível em: <www.icmbio.gov.br/portal/quem.somos/o-instituto.html>. Acesso em 10 de novembro de 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Histórico do Incra. Disponível em:<www.incra.gov/index.php/institucional/historico-do-incra>.Acesso em 10 de

novembro de 2011.

JORNAL DO BRASIL. Municípios verdes ajudar a zerar desmatamento em São Felix do Xingu. Disponível em <<http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2012/01/27/municipios-verdes-ajuda-a-zerar-desmatamento-em-sao-felix-do-xingu/>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2012.

KOCHE, José Carlos. **Fundamento de metodologia científica**: Teoria da Ciência e Iniciação á pesquisa. 25. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

KLEINMAM et al. apud PEDROSO JUNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S; ADAMS, C. A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas. V.3, nº 2, p. 153-174, 2008.

KNOWLES apud VERÍSSIMO, Adalberto; LIMA, Eirivelthon; Lentini, Marco. **Pólos madeireiros do estado do Pará**. Belém: Imazon, 2002.

KLIKSBURG, Bernardo. Como por em prática a participação? Algumas questões estratégicas. IN: Gestão pública e participação. Org. Fundação Luiz Eduardo Magalhães. Salvador: FLEM, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamento de metodologia científica**. 6. Ed.-5 reimp. - São Paulo: Atlas 2007.

LACOMBE, Francisco. **A ineficiência do setor público**. Disponível em <professorlacombe.blogspot.com.br/2007/08ineficiencia-do-setor-pblico-8-reduzir.html>. Acesso em 10 de janeiro de 2012.

LOUREIRO, Edna Célia. **Comentários à legislação ambiental**. Belém: SECTAM/PGAI. PA, 2002.

LOUREIRO, Violeta Refkalefsky; PINTO, Jax Nildo Aragão. **A questão Fundiária na Amazônia**. In: Estudos avançados Dossiê Amazônia brasileira II. 2005, v.19, n.54, p. 77-98.

LENTINI, Marco et al. **Fatos florestais da Amazônia 2005**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), 2005.

LEÃO, Regina Machado. **A floresta e o homem**. São Paulo: Editora da USP, 2000.

LEÃO, Raquel Álvares. **Manejo florestal e planejamento otimizado em pequenas propriedades da Amazônia**. Monografia de especialização – Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2010. 26p.

LERER, Rebeca; MARQUESINI, Marcelo. **Tolerância zero**: chega de madeira ilegal - por que a exploração de madeira na Amazônia está fora de controle?. Greenpeace Brasil, 2006. Disponível em: <<http://www.biblioteca.planejamento.gov.br>>. Acesso em: 26 de jun de 2010.

LEUZINGUER, Márcia. Recursos hídricos. IN: **O direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. Org. Aurélio Virgílio Veiga Rios, São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IEB- Instituto Internacional de educação do Brasil, 2005.245-270.

MARTINS, Eugênio Pacelli; OLIVEIRA, Antonio Donizette de. SCOLFORO, Jose Roberto Soares. Avaliação dos Danos Causados Pela Exploração Florestal À Vegetação Remanescente, Em Florestas Naturais. **CERNE-Revista da Universidade Federal de Lavras-UFLA**, Lavras, V.3, nº1, 1997. Disponível em: <<http://www.dct.ufla.br/cerne/artigo%2002.pdf>>. Acesso em: 10 de jan de 2011.

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. IBAMA. Sistema informatizado de licenciamento ambiental federal. Disponível em<www.ibama.gov.br/licenciamento/>. Acesso em 10 de janeiro de 2012.

Monteiro, A., Cardoso, D., Veríssimo, A., & Souza Jr., C. (2009). Boletim Transparência Manejo Florestal Estado do Pará (2007 e 2008) (p. 10). Belém: Imazon.

_____. (2011). Boletim Transparência Manejo Florestal Estado do Pará (2009 e 2010) (p. 16). Belém: Imazon.

MOTTO, Karina. MMA atualiza lista de desatadores da Amazônia. Disponível em<www.ecoamazonia.com/br/blog>. Acesso em junho de 2011.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à Economia**. Tradução: Allan Vidigal Hastings. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Plano anual de outorga florestal 2012**. Brasília: SFB, 2011.

MONTEIRO, André Luiz Silva. et al. Impactos da exploração Madeireira e do fogo em florestas de transição da Amazônia legal. **Scientia Forestalis**, nº65, p.11-21, jun.2004.

Monteiro, A., Cardoso, D., Conrado, D., Veríssimo, A., & Souza Jr., C. (2011). Boletim Transparência Manejo Florestal Estado do Pará (2009 e 2010) (p. 16). Belém: Imazon

MUNICIPIOS VERDES. O que é. Disponível em: <<http://www.municipiosverdes.com.br>>. Acesso em 30 de novembro de 2011.

NASCIMENTO, Daniel Trento do. **O papel dos conflitos socioambientais e de fenômenos climáticos extremos no fortalecimento da gestão ambiental municipal no sul catarinense**. Brasília, 2010.325f.. Tese de doutorado (Doutorado em desenvolvimento sustentável)- Centro de desenvolvimento sustentável Universidade de Brasília.

NORTH, Douglas C. **Institutional, change and economic performance**. Cambridge: University Press, 1990.

NASCIMENTO, Zilma P. Dias do; JARDIM, Fernando C. da Silva. Dinâmica de regeneração natural de sete espécies arbóreas de interesse econômico em uma floresta... In: Simpósio Internacional da IUFRO, 1., 2002, Belém. Resumos... Belém, PA: CIFOR; Embrapa Amazônia Oriental, 2002. p.172-177.

NUNES, Paulo. Conceitos de teoria da burocracia. Atualização em 31 de dezembro de 2007. Disponível em <www.koow.net/cienceconempr/gestao/burocraciateoriada.html>. Acesso em 10 de janeiro de 2012.

OSTROM, E. **Governing de Commons: The Evolutions of Institutions for Collective Ac-tions**. Cambridge: University Press, 1990.

O PARAENSE. Fraudes nos planos de manejo liberados pela Sema. Atualizada em 03 de jun.2010. Disponível em: <www.oparaense.com.br>. Acesso em: 20 de dez. de 2011.

PRATES, Rodolfo Coelho; SILVA, Claudia Brito. Agricultura meio ambiente e desenvolvimento sustentável. In: 45º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2007, Londrina-PR: SOBER. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/6/282.pdf>>. Acesso em: 10 de jan de 2011.

Produto Interno Bruto do Pará: estudos e pesquisas socioeconômicas, 10 anos de PIB Municipal, Série 1999-2008. - Belém: DEPSAC, Núcleo de Socioeconomia /SUDAM, 2010.

PINTO, Mariana Oliveira. **Entre o sonho e a realidade: desafios da política ambiental na Amazônia**. Brasília, 2006.170f... Dissertação de mestrado (mestrado em política e gestão ambiental)-Centro de Desenvolvimento Sustentável Universidade de Brasília.

PINTO, Andréa et al.**Diagnóstico socioeconômico e florestal do município de Paragominas**.Relatório técnico . Belém, Pará: Imazon, 2009.

PROJETO MANEJO DOS REURSOS NATURAIS DA VARZÉA(PROVÁRZEA). Ministério do Meio Ambiente- MMA. Relatório técnico final: manejo florestal na várzea: caracterização, restrições e oportunidades para a adoção. 157 p. Belém, Pará, 2004.

PEREIRA, Denys et al. **Fatos florestais da Amazônia 2010**.Belém,PA: Imazon,2010.

RIVERO, Sérgio; ALMEIDA Oriana. O Dilema da Produção Madeireira Sustentável na Amazônia. **Eco Eco -Boletim da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, Brasília. 18º edição, jul/ago. de 2008.

RIGOLO, Alan. GOMES, Patrícia Cota. Certificação florestal FSC: entenda os procedimentos simplificados de auditoria SLIMF. Piracicaba, SP: Imaflora, 2009.

ROSÁRIO, Liliane Ferreira do; Rivero, Sérgio Luiz de M. Mudanças no perfil do setor florestal madeireiro no Brasil: Uma análise temporal de 1998 a 2009. IN: **11ª Semana de Integração das Ciências Agrárias**, 2011, Altamira-PA: SICA.

RIOS, Aurélio Virgílio Veiga; ARAÚJO, Ubiracy. Política nacional do meio ambiente. IN: **O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental**.Org. Aurélio Virgilio Veiga Rios, São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IEB-Instituto Internacional de educação do Brasil, 2005.149-203.

ROCHA, Eduardo saraiva da et al. Avaliação da densidade ótima de estradas florestais em dois sistemas de exploração florestal no estado do Pará. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, nº47, p.49-58, jan/jun.2007.

SANTOS, Ricardo Bruno Nascimento dos; SANTANA, Antônio Cordeiro de.Comportamento recente do setor madeireiro no estado do Pará.**Revista Árvore**,Viçosa-MG,v.33,n.3,p.533-543,2009.

SANTANA, Antônio Cordeiro de. **A indústria de Madeira do estado do Pará: Analise de Competitividade**. Novos Cadernos Naea. V.4.p.83-114, 2001.

_____. **A competitividade sistêmica das empresas de madeira da região norte**. Belém: M&S. 2002.

SAMPAIO, Leila S. COSTA; Rosana G. Cruz P. da. **Estradas e Suas Relações Socioambientais**.In.Alternativa Agroflorestal na Amazônia em Transformação.Editor técnico,Roberto Porro.Brasília,DF: Embrapa Informação Tecnológica,2009.

SILVA, Marly Gonçalves da. **Os Trabalhadores de várzea no serviço da madeira: contradições sociais no desenvolvimento e crise do extrativismo no Vale Amazônico**. Dissertação de Mestrado – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 1987. 225p.

SILVA, Versides Sebastião de Moraes e. Manejo de florestas nativas: Planejamento, implantação e monitoramento. Cuiabá/MT; 2006,90p. Apostila do curso de Engenharia Florestal- Faculdade d e Engenharia Florestal da UFMT.

SIQUEIRA. Ciro. Entenda o problema em torno do código florestal. Atualizado em 10/06 /2011. Disponível em: <http://www.cirosiqueira.blogspot.com>. Acesso em 27 de dez.2011.

SIEGEL, Sidney; CASTELLAN JR. N. John. **Estatística não Paramétrica para ciências do comportamento**. Tradução: Sara Ianda Correa Carmona. 2.ed.-Porto Alegre: Artmed,2006.p.134.

SABOGAL, César et al. Manejo florestal empresarial na Amazônia brasileira . Belém: CIFOR, 2006.

SECRETARIA DE ESTADO E MEIO AMBIENTE(SEMA). Liberação de matéria prima. Disponível em: <<http://sema.pa.gov.br/download/dgflor2.pdf>>. Acesso em 17 de jan.

de 2012.

_____. Licenciamento florestal novo procedimento de análise. Disponível em: <www.sema.pa.gov.br/procedimento_analise.htm>. Acesso em 10 de dezembro de 2011.

SCHNEIDER, Robert R. et al. **Amazônia sustentável: limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural**. Tradução: Tatiana Corrêa. Brasília: Banco mundial; Belém: AMAZON, 2000.

SMERALDI, Roberto. VERISSÍMO, José Adalberto de Oliveira. Acertando o alvo: consumo de madeira no mercado Interno brasileiro e promoção da certificação florestal. São Paulo: Amigos da Terra, Programa Amazônia; Piracicaba: IMAFLORA; Belém: AMAZON, 1999,41p.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB). Guia de financiamento florestal 2011.2^o Ed. Brasília:Distrito Federal,2011.

_____; INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE(AMAZON). **A atividade madeireira na Amazônia Brasileira: Produção, receita e mercados**. Belém, 2010.

STRACHMAN, Eduardo. As relações entre instituições e políticas industriais. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.23, n.1, p.107-134, 2002.

_____; DEUS, Andréa Santos de. Instituições, inovações e sistemas de inovações: interações e precisão de conceitos. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, V.26,n.1,P.575-604,Jun.2005.

SOARES. Naisy Silva et al. Dificuldades para certificação florestal no Brasil. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br>>. Acesso em: 24 de Ago.2011.

SANTOS. Nathali Germano dos. Gestão florestal descentralizada: uma análise do processo nos estados de Mato Grosso e do Pará. Brasília, 2011.176f.. Dissertação de Mestrado (Mestre em desenvolvimento sustentável)- Centro de desenvolvimento sustentável Universidade de Brasília.

TOYOSHIMA, Silvia H. "Instituições e desenvolvimento econômico: uma análise crítica das idéias de Douglass North". **Estudos Econômicos**, v. 29, n. 1, p. 95-112, 1999.

TRIVINOS, Augusto N.S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais - A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987

INTERNATIONAL TROPICAL TIMBER ORGANIZATION(ITTO). Annual review and assessment of the world timber situation, 2008. Disponível em: <<http://www.itto.org.jp>>. Acesso em: 10 jul. 2010.

_____, Annual review and assessment of the world timber situation, 2009. Disponível em: <<http://www.itto.org.jp>>. Acesso em: 10 Ago. 2010.

UHL, Christopher et al. **Uma abordagem integrada de pesquisa sobre manejo dos recursos naturais na amazônia**. Série Amazônia nº7- Belém: Imazon, 1997.

VALVERDE, Orlando; FREITAS, Tácito. **O Problema Florestal da Amazônia Brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1982.

VIDAL, Edson et al. **Redução de desperdício na produção de madeira na amazônia**. Série Amazônia nº5- Belém: Imazon, 1997.

VIANA, Virgílio M. et al. **Certificação florestal**;Org. Luciana Lopes Simões. São Paulo: Conselho Nacional de reserva da Biosfera da Mata Atlântica: Série políticas Públicas, nº23, 2002.

VIANA, E. C. **Análise jurídico-dogmática da legislação florestal e do direito ao ambiente frente à função social da propriedade**. 2004. 146f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2004.

VERÍSSIMO, Adalberto; LIMA, Eirivelthon; Lentini, Marco. **Pólos madeireiros do estado do Pará**. Belém: Imazon, 2002.

_____ et al. **Áreas para produção florestal Manejada: detalhamento do macro zoneamento ecológico do estado do Pará**. Relatório para o governo do estado do Pará. Belém: Imazon, 2006, 82p.

_____ et al. Impactos sociais, econômicos e ecológicos da exploração seletiva de madeira numa região de fronteira na amazônia oriental: O caso de Tailândia. In: **A expansão madeireira na Amazônia: impactos e perspectiva para o desenvolvimento sustentável do Pará**. Ed. Ana Cristina Barros e Adalberto Veríssimo. 2. ed. Belém: IMAZON, 2002.

_____ et al. Impactos da atividade madeireira e perspectiva para o manejo sustentável da floresta numa velha fronteira da Amazônia: O caso de Paragominas. In: **A expansão madeireira na Amazônia: impactos e perspectiva para o desenvolvimento sustentável do Pará**. Ed. Ana Cristina Barros e Adalberto Veríssimo. 2. ed. Belém: IMAZON, 2002.

VALOR ECONÔMICO ESTADOS-PARÁ. **Indicadores**. Ed.47. p.120-122. 2010. Disponível em: <<http://www.revistavalor.com.br/chome.asp?pub=47&edição=1>>. Acesso em 14 de outubro de 2011.

WWF BRASIL. O que é certificação florestal? Disponível em: <www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes.../certificacao_florestal/>. Acesso em: 20 de dez. de 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIOS EMPRESÁRIOS

Número do questionário: _____ Hora de Inicio: _____ Termino: _____

Nome: _____

Instituição: _____

Endereço para contato: _____

Cep: _____

Telefone: _____

Email: _____

PERFIL SÓCIO ECONÔMICO DA EMPRESA

Tipo de empresa madeireira

- Serraria
- Laminadora
- Fabrica de compensados
- serrarias circulares
- outros

Especificar _____

2) Porte da empresa _____

- micro pequena media grande

2.1 Qual (ais) a (as) tecnologia (s) de processamento utilizadas?

- Secagem
- Serra de fita
- Serra circular ou multi -serra circular
- Serra de fita e serra circular
- Destopadeira ou Serra de pêndulo

3) Qual o consumo anual de matéria- prima em m³?

4) Quanto de área a empresa explora?

Em área Própria: _____ Ha

Em área de Terceiros _____ Ha

5) Quanto da área explorada tem plano de manejo aprovado e liberado?

Em área Própria: _____ Hectare

Em área de Terceiros: _____ Hectare

Não possui plano de manejo ()

6) Quanto tempo em média a empresa leva para conseguir a aprovação de um plano de manejo?

_____ meses

Especificar _____

7) Há quanto anos à empresa esta instalada na localidade?

_____ anos

8) Antes de se instalar nesta localidade a empresa funcionou em outro local?

() sim

() não

Se a resposta for sim, onde? _____

9) Quais os produtos que comercializa? Citar em ordem de importância.

1-

2-

3-

4-

5-

6-

10) Quais as principais espécies processadas?

Espécie	Valor em pé (R\$)	Valor em Tora (R\$)	Valor Processada (R\$)
---------	-------------------	---------------------	------------------------

11) Qual a origem da matéria-prima?

Área Própria (%)

Área de Terceiros (%)

Outros (%)

Se outros, especificar: _____

12) Qual o tamanho da(s) propriedade(s) florestal (is)?

13) Qual ou quais são os seus principais mercados cite em ordem de importância?

1

2

3

4

14) Quantos empregos são gerados entre industrialização (processamento) e floresta?

_____ industrialização

_____ floresta

15) Qual o custo médio de exploração no Período de um mês? E no período de um ano?

R\$ _____/mês

R\$ _____/ano

16) Qual o custo médio de processamento em um mês? E no período de um ano?

R\$ _____/mês

R\$ _____/ano

17) Como é feito o transporte da floresta para indústria?

18) Qual o custo médio do transporte da floresta para indústria no período de mês? E no período de um ano?

R\$ _____/mês

R\$ _____/ano

19) Qual a distância média percorrida entre floresta e indústria?

_____ km

20) Quais são as condições de acesso?

() estrada asfaltada

() estrada não asfaltada

() rio navegável

() outros

Especificar _____

21) Tem Financiamento?

Tipo	Banco que financiou	Valor Financiado	Taxa de Juros	Carência (meses)	Parcelas (mensais/anuais)	Data financiou	que
Custeio							
Capital							
Custeio							
Capital							
Custeio							
Capital							

22) O que você entende por Manejo Florestal?

23) Como o Código Florestal afeta sua atividade?

24) Você acredita que a participação da comunidade e do poder público, através de instituições técnicas, poderia contribuir para a melhoria no uso dos recursos das florestas.

Sim Não

25) Se SIM, diga como isso poderia ser feito:

26) Você adotaria novos procedimentos para a melhoria do meio ambiente e da comunidade?

Sim Não

27) Sugira alguns: _____

28) Há algum tipo de incentivo governamental para uma produção de baixo impacto?

Sim Não

29) Se SIM, qual? _____

30) Há incentivo para fortalecimento da cadeia produtiva local?

Sim Não

31) Se SIM, qual? _____

32) Há apoio técnico vinculados a instituições públicas afins?

Sim Não

32.1 Se SIM, qual (is)?

33) A empresa possui algum tipo de certificação?

não possui, e não em interesse

sim

não possui, mais tem interesse

Se possuir, especifique -----

34) Em sua opinião, quais são os maiores entraves para se buscar algum tipo de certificação?

35) em sua opinião o que poderia ser feito descriminalizar o setor madeireiro?

36) O que você acha da legislação Federal e Estadual atual, pertinente ao setor madeireiro?

Eficaz

pouco eficaz

ineficiente

37) O que você acha que poderia ser feito para melhorar o grau de adoção da legislação federal e estadual pertinente ao setor madeireiro, por parte das empresas do setor?

38) Quais os mecanismos, em sua opinião que deveriam fazer parte da promoção sustentável do setor madeireiro?

APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO ONGS E INSTITUIÇÕES

Número do questionário:

Hora de Início:

Termino:

Nome:

Instituição:

Endereço para contato:

Cep:

Telefone:

Email:

Fator ou Princípio - CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO PERTINENTE A EXPLORAÇÃO FLORESTAL MADEIREIRA**O quanto do setor tem plano de manejo?**

- () Todo o setor
- () A maior parte
- () 50%
- () A maior parte não
- () Ninguém
- () Desconhece

O quanto do setor tem CAR?

- () Todo o setor
- () A maior parte
- () 50%
- () A maior parte não
- () Ninguém

O quanto do setor tem LAR?

- () Todo o setor
- () A maior parte

50%

A maior parte não

Ninguém

O quanto do setor cumpre com o instituto da reserva legal?

Todo o set

A maior parte

50%

A maior parte não

Ninguém

O quanto do setor respeita as APPs?

Todo o setor

A maior parte

50%

A maior parte não

Ninguém

outros

Fator ou princípio-QUALIDADE DO MANEJO

O quanto do setor o senhor (a) acha que utiliza de procedimentos de identificação de árvores?

Todo o setor

A maior parte faz

50% faz

A maior parte não faz

Ninguém Faz

O quanto do setor o senhor (a) acha que utiliza técnicas de derrubada direcionada

- () Todo o setor
- () A maior parte faz
- () 50% faz
- () A maior parte não faz
- () Ninguém Faz

Quanto do setor o senhor (a) acha que utiliza técnicas silviculturais (Ex: retirada de cipós)

- () Todo o setor
- () A maior parte
- () 50%
- () A maior parte não
- () Ninguém

O quanto do setor utiliza trilhas identificadas?

- () Todo o setor
- () A maior parte
- () 50%
- () A maior parte não
- () Ninguém

O quanto do setor atua com mão de obra especializada?

- () Todo o setor
- () A maior parte
- () 50%
- () A maior parte não
- () Ninguém

3-Fator ou princípio- RACIONALIDADE NO USO DOS RECURSOS FLORESTAIS**O quanto do setor o senhor (a) acredita que comercializa madeira de extração ilegal?**

- Todo o setor
- A maior parte
- 50%
- A maior parte não Ninguém
- Desconhece

Quais os principais problemas relacionados com uso dos recursos florestais madeireiros?

- Desmatamento ilegal
- Queimadas ilegais
- Grilagem de terra
- Roubo de toras
- Falsificação de procedimentos para dar legalidade a produção madeireira ilegal
- Outros _____
- todas as anteriores

O quanto do setor cumpre os planos de manejo?

- Todo o setor
- A maior parte
- 50%
- A maior parte não
- Ninguém
- Desconhece

O quanto do setor tem certificação?

- Todo o setor
- A maior parte
- 50%

A maior parte não

Ninguém

Em sua opinião quais são os principais entraves para se buscar legalização da atividade madeireira?

Burocracia

Distância entre órgãos governamentais e os principais pólos madeireiros

Legalização fundiária

Acessória técnica

A dificuldade em compreender a legislação pertinente ao setor

Outros _____

4. Fator ou princípio- POLÍTICAS PÚBLICAS EXISTENTES

Existe algum tipo de financiamento voltado para produção madeireira de baixo impacto?

Sim

não

Existe, mais a burocracia e muito grande

Não sabe informar

Existe mais não supre a demanda

O quanto do setor possui tributação diferenciada?

Todo o setor

A maior parte

50%

A maior parte não

Ninguém

outros

O quanto do setor possui algum tipo de isenção fiscal?

- Todo o setor
- A maior parte
- 50%
- A maior parte não
- Ninguém

O quanto do setor possui algum tipo de financiamento?

- Todo o setor
 - A maior parte
 - 50%
 - A maior parte não
 - Ninguém
 - Outros
-

O quanto do setor possui algum tipo de Apoio técnico?

- Todo o setor
- A maior parte
- 50%
- A maior parte não
- Ninguém

5Fator ou principio - Situação das Indústrias**O Quanto do setor vem recebendo Investimentos para modernizar o parque industrial?**

- Todo o setor
- A maior parte

- 50%
- A maior parte não
- Ninguém
- Não sabe informar

O quanto do setor vem adotando novas tecnologias para o processamento da madeira?

- Todo o setor
- A maior parte
- 50%
- A maior parte não
- Ninguém
- Não sabe informar

6 Fator ou princípio- FUNCIONAMENTO DA INSTITUIÇÃO
Como são tomadas as principais decisões na instituição?

- diretoria
- departamento
- equipe
- conselhos
- outros

Como a instituição avalia seu desempenho

- pesquisa de campo
- auto avaliação
- comparação de pares
- padrão de desempenho
- outros _____

Se outros explicar:

Quanto tempo leva para licenciar atividades de exploração de produtos florestais madeireiros?

_____ DIAS _____ MESES _____ ANOS

Existe algum programa de treinamento/ desenvolvimento de recursos humanos na unidade?

- sim
- não
- já teve
- nunca teve
- tem mais e insipiente

Quantas pessoas trabalham atualmente (pessoal tecnico Vs administrativo)

_____ TÉCNICOS _____ ADMINISTRATIVOS

Quanto tempo em média leva um atendimento?

_____ MINUTOS _____ HORAS

Qual o tempo médio de espera por um atendimento na unidade?

_____ MINUTOS _____ HORAS

Quantas pessoas em média cada funcionário atende por dia?

_____ PESSOAS

Em sua opinião qual seria o numero ideal de pessoas para suprir melhor a demanda desta instituição?

_____ PESSOAS

7. Fator ou princípio- O NOVO CÓDIGO FLORESTAL

Como o senhor (a) avalia o impacto do novo código sobre o setor madeireiro Com texto aprovado pelo senado

- () Traz um impacto positivo para todo setor
- () Não muda muita coisa
- () Traz um impacto negativo, pois quem cumpria a lei vai se sentir prejudicado
- () Traz benefício só para outras regiões
- () E um retrocesso

Pelo novo texto aprovado pelo congresso quem desmatou ilegalmente até julho de 2008 seja pequeno ou grande poderá converter a multa em reflorestamento, como o senhor avalia esse fato?

- () E positivo para todo o setor
- () Não muda muita coisa
- () Traz um impacto negativo, pois quem cumpria a lei vai se sentir prejudicado
- () Traz benefício só para outras regiões
- () E um retrocesso

Como o senhor (a) avalia a capacidade de cumprimento da nova legislação pelo setor madeireiro?

- () Todo o setor vai cumprir
- () A maior parte vai
- () 50% vai cumprir
- () A maior parte não cumprir
- () Ninguém

O novo código se for sancionado pela PRESIDENTA atende as demandas do setor madeireiro para região?

Sim

não

Em parte

Não sabe informa

Existe outras questões mais relevantes

Quais -----