

**UFRRJ
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E
FLORESTAIS**

DISSERTAÇÃO

**Os planos de manejo florestal sustentável (PMFS)
na região norte do Estado de Mato Grosso**

Alex Trindade Machado

2008



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E
FLORESTAIS**

**OS PLANOS DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL (PMFS) NA
REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MATO GROSSO**

ALEX TRINDADE MACHADO

Sob a orientação do Professor

Dr. Rodrigo Medeiros

e

Co-Orientação da Professora

Dr^a. Eliane Maria Ribeiro da Silva

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais, Área de Concentração em Conservação da Natureza.

Seropédica, RJ

Abril de 2008

634.92
M149p
T

Machado, Alex Trindade, 1976-
Os planos de manejo florestal sustentável (PMFS)
na região Norte do Estado de Mato Grosso / Alex
Trindade Machado – 2008.
102f. : il.

Orientador: Rodrigo Medeiros.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em
Ciências Ambientais e Florestais.
Bibliografia: f. 93-102.

1. Floresta sustentável – Mato Grosso – Teses. 2.
Desmatamento – Mato Grosso – Teses. 3. Solo -
Manejo – Teses. I Medeiros, Rodrigo. II.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Curso
de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e
Florestais. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E FLORESTAIS**

ALEX TRINDADE MACHADO

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais, área de Concentração em Conservação da Natureza.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 28/04/2008

Rodrigo Jesus de Medeiros. Prof. Dr. UFRRJ.
(Orientador)

José de Arimatéa Silva. Prof. Dr. UFRRJ

Carlos Eduardo Frinckmann Young. Prof. Dr. UFRJ

AGRADECIMENTOS

À Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso, pela minha liberação para finalização desta Dissertação e pela contribuição com a liberação de dados referentes aos PMFS do estado.

Aos meus orientadores Rodrigo Medeiros e Eliane Maria Ribeiro da Silva, pela orientação, pelo apoio e pelo pensamento positivo para finalização desta Dissertação.

À Karen Gomes Arruda Rebeschini, chefe da Diretoria Regional da Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso na cidade de Alta Floresta, pelo contato com os recursos humanos do órgão para minha liberação para finalizar esta Dissertação.

Aos Escritórios Regionais do IBAMA nas cidades de Sinop e Juína, pertencentes ao estado de Mato Grosso, pelo fornecimento de dados referentes aos PMFS para pesquisa.

À Carla Galbiati e Ediléia Gonçalves Leite, respectivamente coordenadora do curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e funcionária da Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT), pela liberação para fazer como aluno especial duas disciplinas da Pós-Graduação desta universidade.

Ao Norival Batista dos Santos, coordenador de projetos do Instituto Centro de Vida (ICV), pelo fornecimento de dados e pelo esclarecimento de informações referentes aos municípios pesquisados.

Ao professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) José de Arimatéa Silva, pelo fornecimento de sua Tese de Doutorado.

Ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), pelo fornecimento de dados para consulta por e-mail.

À Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral do Estado de Mato Grosso (SEPLAN), pelo fornecimento de dados para consulta e pelo fornecimento do Anuário Estatístico de Mato Grosso para pesquisa.

Ao Bruno Martinelli, do Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC), que colaborou me enviando os dados referentes aos PMFS certificados no Brasil por e-mail.

À Fernanda Stein, engenheira florestal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), pela colaboração na formatação das tabelas do primeiro capítulo no Excel.

Ao professor Carlos Alberto Moraes Passos, professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

RESUMO

MACHADO, Alex Trindade. **Os Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) na região norte do Estado de Mato Grosso**. 2008. 112 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.

O objetivo central deste trabalho é discutir a dinâmica da exploração florestal na região norte do estado de Mato Grosso em sua relação com os Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS). Esta região foi escolhida por haver grande concentração de atividades de exploração madeireira, de pecuária além da existência de garimpos para extração de ouro, constituindo, desta forma, uma região de grande importância econômica para o estado. Para tal foram descritos, numa perspectiva histórica, a evolução das atividades de exploração florestal convencional até as atividades de exploração florestal através de manejo sustentável na região Amazônica brasileira; levantados e analisados dados relativos à dinâmica do desmatamento na área de estudo entre os anos de 2000 e 2005, bem como dos PMFS e de certificação florestal dos empreendimentos desenvolvidos nesta região. Como resultado foi verificado que historicamente no Brasil não existiu controle efetivo em reação ao uso predatório dos recursos naturais da Amazônia. Com o passar do tempo o uso dessa riqueza passou a ser motivo de preocupação e foram instituídos dispositivos de controle, como a instituição do primeiro Código Florestal de 1934, a Lei 4771 de 1965 e outras leis como a Lei 6938 de 1981, 9605 de 1998 e a Lei 9985 de 2000. Quanto aos PMFS aprovados foi verificado que as atividades de manejo florestal sustentável nos municípios pesquisados foram insuficientes para atender a demanda de matéria prima no mercado madeireiro frente à exploração ilegal de madeira. Também foi verificado que a qualidade dos Planos de Manejo Florestal Sustentável do estado de Mato Grosso quando comparados com outros estados, que também dependem do manejo florestal para suprimento de madeira no mercado madeireiro, apresentou a menor média geral nos verificadores analisados nas fases pré-exploratória, exploratória e pós-exploratória. Estes resultados indicam que apesar de ser uma ferramenta de extrema importância para o regular a atividade florestal na região amazônica, seu uso ainda é pouco difundido já que boa parte do potencial madeireiro dos municípios não está sendo explorada através dos PMFS.

Palavras chave: Plano de Manejo Florestal Sustentável, Mato Grosso, desmatamento.

ABSTRACT

MACHADO, Alex Trindade. **The Plains of Reasonable Florestal Control (PMFS) in the north region of Mato Grosso state.** 2008. 112 p. Dissertation (Master's Degree in Environmental and Forest Science). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008

The central aim of this work is to discuss the dynamic of forestal exploration in the north region of Mato Grosso state in its relation to the Plans of Reasonable Forestal Control (PMFS). This region has been chosen for it has great concentration of wood exploration activities, livestock besides the existence of gold digging, constituting, in this way, a region of great importance to the state. It has been described, in a historical perspective, the evolution of conventional forestal exploration activities until the activities of forestal exploration through reasonable control in the Brazilian Amazonian region; raised and analysed data related to dynamic of deforestation in the study area between the years of 2000 and 2005, such as the PMFS and the forestal certification of projects developed in this region. As a result it has been verified that historically in Brazil it has never existed effective control in reaction to the predatory use of natural resources from Amazon. As time has passed by the use of this richness has become reason of preoccupation and control mechanisms have been established, like the institution of the First Forestal Code in 1934, The Law 4.771 in 1965 and other laws such as the Laws 6.938 in 1981, 9.605 in 1998 and the Law 9.985 in 2000. In relation to the PMFS aproved it has been verified that the activities of reasonable forestal control in the researched districts were insufficient to attend the demand of raw material in the wood market ahead the illegal wood exploration. It has also been verified that the quality of Plans of Reasonable Forestal Control in the state of Mato Grosso when compared to other states, that depend on forestal control to supply wood in the wood market, has showed the smaller general medium in the analysed testers in pre-exploratory, exploratory and post-exploratory stages. These results indicate that in spite of being a tool of great importance to the regular the forestal activity in the Amazonian region, its use is still little spreaded since good part of wood potential of districts is not being explored through PMFS.

Key words: Plans of Reasonable Forestal Control, Mato Grosso, deforestation

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APP – Área de Preservação Permanente

CC-SEMA – Cadastro de Consumidores de Produtos Florestais

CIFOR – Center For International Forestry Research

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations

FSC – Forest Stewardship Council (Conselho Brasileiro de Manejo Florestal)

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICV – Instituto Centro de Vida

IFT – Instituto Floresta Tropical

IIEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil

IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

ITTO – International Tropical Timber Organization

IUFRO – International Union of Forest Research Organizations

LAU – Licença Ambiental Única

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PMFS – Plano de Manejo Florestal Sustentável

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral do Estado de Mato Grosso

UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso

UNEMAT – Universidade Estadual de Mato Grosso

ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	01
2 – REVISÃO DE LITERATURA	05
2.1 – A EXPLORAÇÃO FLORESTAL NO BRASIL	05
2.2 – LEGISLAÇÃO FEDERAL APLICADA AO MANEJO FLORESTAL	07
2.3 – LEGISLAÇÃO ESTADUAL APLICADA AO MANEJO FLORESTAL	11
2.4 – A BIODIVERSIDADE NO BRASIL	13
2.5 – A EXPLORAÇÃO PREDATÓRIA DE MADEIRA NA REGIÃO AMAZÔNICA	16
2.6 – O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL	17
2.6.1 – O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA LEGAL	21
2.7 – A CERTIFICAÇÃO FLORESTAL	23
3 – ÁREA DE ESTUDO	24
4 – METODOLOGIA	28
5 – CAPÍTULO I – DA EXPLORAÇÃO AO MANEJO: EVOLUÇÃO E ESTADO ATUAL DO MANEJO FLORESTAL NA REGIÃO AMAZÔNICA BRASILEIRA.	30
6 – CAPÍTULO II – OS PLANOS DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL NA REGIÃO NORTE DE MATO GROSSO.	65
7 – CAPÍTULO III – A CONTRIBUIÇÃO DA CERTIFICAÇÃO FLORESTAL PARA O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MATO GROSSO.	81
8 – CONCLUSÕES GERAIS	92
9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93

1 – INTRODUÇÃO

A Amazônia abriga a última grande floresta tropical contínua do mundo. Berço de um quarto da biodiversidade do planeta, a região ainda exerce um papel importante na manutenção do clima regional e global e, apesar do desmatamento alarmante (aproximadamente 2,4 milhões de hectares por ano), 85% de suas florestas ainda estão em pé (MOUTINHO, 2005). Essa situação coloca uma condição ímpar e desafiadora para o seu futuro. Considerando o destino que acabou sendo dado a outras florestas no mundo ou mesmo no Brasil, como por exemplo, a Floresta Atlântica, hoje considerada um *hotspot*, a Amazônia representa a chance de se por em prática um desenvolvimento capaz de conciliar crescimento socioeconômico com a conservação dos recursos naturais. As áreas que apresentam grande diversidade, grandes taxas de espécies endêmicas e um alto grau de pressão antrópica são considerados como *hotspots* (MYERS et al. 2000).

Durante o regime militar (1964-1984), a Amazônia testemunhou uma profunda transformação na medida em que esta região com seu grande estoque de recursos naturais foi considerada pelos governos militares um meio para se resolver rapidamente problemas de toda a ordem: econômicos, sociais e geopolíticos (KOHLHEPP, 2002). Neste contexto, políticas de desenvolvimento foram formuladas e implementadas com o objetivo precípua de maximizar as imediatas vantagens econômicas. Estas estratégias de desenvolvimento geraram impactos sociais e ambientais adversos nas áreas rurais e urbanas da região Amazônica. (Serra & Fernandez, 2004).

Atualmente ela está sendo derrubada de forma acelerada porque tem pouco valor na percepção da sociedade brasileira atual, apesar de uma parte dos formadores de opinião afirmar o contrário. Esta contradição entre o discurso e a realidade sócio-político-econômica é comum no mundo e ajuda a entender os problemas de degradação ambiental que estão minando a sustentabilidade do empreendimento humano. O valor aceito pela sociedade atual na realidade é o valor econômico-financeiro presente, ou seja, aquele contabilizado pelo Produto Interno Bruto (PIB) do ano em curso ou do próximo, pois é esse valor que pode reduzir a pobreza de uma parcela da população, e dar ao país o status de desenvolvido e, dessa maneira enriquecer os responsáveis pelo desmatamento (CLEMENT & HIGUCHI, 2006; SERRA & FERNANDEZ, 2004).

O processo de desmatamento normalmente começa com a abertura oficial ou clandestina de estradas que permitem a expansão humana e a ocupação irregular de terras à exploração predatória de madeiras nobres. Posteriormente, converte-se a floresta explorada em agricultura familiar e pastagens para a criação extensiva de gado, especialmente em grandes propriedades, sendo este fator responsável por cerca de 80% das florestas desmatadas na Amazônia Legal. Mais recentemente, verifica-se que as pastagens estão dando lugar à agricultura mecanizada, principalmente àquela ligada às culturas de soja e algodão. Também é observado que a área cumulativa desmatada na Amazônia Legal brasileira chegou à cerca de 653 mil km², em 2003, correspondendo a 16,3% de sua extensão (INPE 2004). Contudo, esse desmatamento não é distribuído homogeneamente, mas sim concentrado ao longo do denominado “arco do desmatamento”, cujos limites se estendem do sudeste do estado do Maranhão, ao norte do Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, Rondônia, sul do Amazonas e sudeste do estado do Acre (FERREIRA et al, 2005) (Figura 1).

O uso racional dos recursos florestais é um desafio a ser enfrentado. Em 1934, quando foi instituído o primeiro Código Florestal através do Decreto 23.793, já havia o interesse na diminuição do uso indiscriminado desses recursos. Em 1965 foi instituído o Novo Código Florestal através da Lei 4771, onde foram incluídas novas regras para utilização das florestas brasileiras. Através dessa Lei foi implementada a necessidade de planos técnicos de manejo para florestas primitivas pertencentes à bacia Amazônica, conforme o Artigo 15. A Lei 7803 de 1989 instituiu a Reserva Legal correspondendo a 50% da propriedade em áreas pertencentes à Amazônia Legal, onde nessa área não poderia ser feito corte raso. Posteriormente através da Medida Provisória 1511 de 1996, a área de Reserva Legal foi ampliada para 80% da área total da propriedade que atualmente vigora através da Medida Provisória 2166-67 de 2001. A partir daí foram estimuladas as atividades de manejo florestal sustentável nas áreas de Reserva Legal.

Atualmente vem se adotando legalmente para a Amazônia, Planos de Manejo Florestal Sustentável como política ambiental correta para a exploração madeireira de forma a estimular o uso sustentável das florestas brasileiras. No ano de 1999, por exemplo, o IBAMA havia cadastrado 658 projetos de Planos de Manejo Florestal Sustentável na Amazônia, abrangendo uma área de 17.642 km². Os estados com maior número de projetos eram o Pará, com 252 (38%), abrangendo uma área de 9.415 km² (53%) e o Mato Grosso, com 187 (28%), numa área de 2.460 km² (14%). Eles também constituem as unidades federadas que apresentam os maiores desmatamentos e as maiores produções de madeira industrializada (GARRIDO FILHA, 2002).

A Amazônia mato-grossense está inserida em uma área crítica com taxas de desmatamento elevadas. A perda de biodiversidade é a principal consequência do desmatamento nessas áreas e consiste em uma ação irreversível. É verificado que pode ser possível evitar a erosão dos solos e recuperar corpos d'água e ciclagem de nutrientes utilizando sistemas ecológicos simplificados, mas é impossível trazer de volta espécies extintas. Os estudos recentes mostram dados em que as espécies da região Amazônica não são amplamente distribuídas, apresentando-se restritas em sua distribuição. Além disso, a maioria das espécies são raras possuindo populações pequenas, sendo muito sensíveis a quaisquer modificações em seus habitats (VIEIRA et al., 2005; Becker, 2005).

Uma forma de controlar a extração ilegal de madeira e dar apoio aos órgãos fiscalizadores é certificação da madeira oriunda da área de manejo. A certificação se expandiu rapidamente no Brasil e se transformou em um catalisador principal da mudança na gerência da floresta. É observado que a grande demanda pela certificação ainda é proveniente das florestas plantadas. É necessário abranger a certificação para as florestas naturais que são atualmente motivo de preocupação quanto à sua conservação (VIANA, et al 2002).

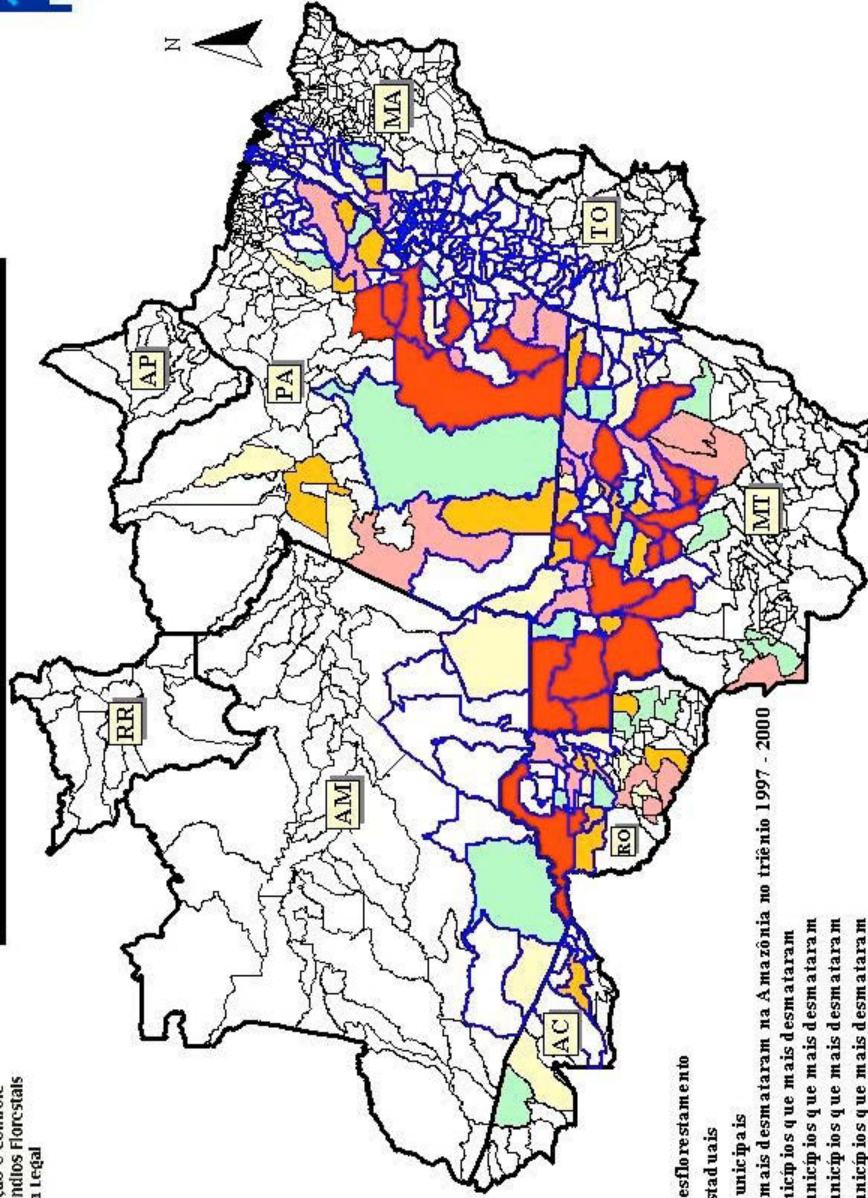
A certificação da floresta garante que as operações de manejo na floresta cumpram as normas especificadas. As operações da floresta são avaliadas de acordo com as normas ambientais, onde as operações florestais são realizadas através de critérios pré-estabelecidos pelos órgãos certificadores. Um exemplo é o Conselho de Manejo Florestal (FSC, da sigla em inglês *Forest Stewardship Council*). Os elementos do manejo florestal sustentável nos quais a certificação o FSC se baseia incluem:

- 1) a manutenção das funções ecológicas e da diversidade biológica dos ecossistemas florestais;

2) a garantia de que as pessoas que vivem ou trabalham na floresta dividam os benefícios do manejo florestal;

3) o retorno financeiro do manejo florestal e de atividades de agregação de valor que sejam lucrativas e competitivas em relação à conversão para usos alternativos. (ITTO, 2006; Dickinson et al., 2005).

**100 MUNICÍPIOS QUE MAIS DESMATARAM
 NA AMAZÔNIA NO TRIÊNIO 1997 - 2000.**



- Arco do Desflorestamento
- Limites Estaduais
- Limites Municipais
- 100 Munic. q ue mais desmataram na Amazônia no triênio 1997 - 2000
- 1 - 20 Municípios que mais desmataram
- 21 - 40 Municípios que mais desmataram
- 41 - 60 Municípios que mais desmataram
- 61 - 80 Municípios que mais desmataram
- 81 - 100 Municípios que mais desmataram

Fontes: PROARCO/IBAMA, PRODES/INPE e IBGE.

Figura 1 – Área denominada como arco do desmatamento (Fonte: Governo Federal, 2004).

O objetivo central deste trabalho é discutir a dinâmica da exploração florestal na região norte do estado de Mato Grosso em sua relação com os Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS). Para tal, serão ainda contemplados os seguintes objetivos específicos: levantar e analisar os dados relativos à exploração florestal na região; identificar e quantificar os Planos de Manejo Florestais aprovados na região no período de 2001 a 2006; quantificar os Planos de Manejo certificados na região e avaliar e quantificar a taxa de desmatamento no período de 2001 a 2005 na região norte do estado de Mato Grosso.

Desta forma, para atender os objetivos propostos, os resultados foram organizados em três capítulos. O primeiro capítulo, numa perspectiva histórica, trata da evolução das atividades de exploração florestal convencional até as atividades de exploração florestal através de manejo sustentável na região Amazônica brasileira. O segundo capítulo traz uma análise e avaliação quantitativa dos Planos de Manejo Florestal Sustentável aprovados na região norte do estado de Mato Grosso e, finalmente, o terceiro capítulo discute a contribuição da certificação florestal ao manejo florestal sustentável na região norte de Mato Grosso.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - A Exploração Florestal no Brasil

Desde o descobrimento do Brasil os recursos naturais foram explorados de forma não sustentável por vários séculos até a atualidade. A Mata Atlântica foi o bioma em que se iniciou essa exploração sem controle. De acordo com DEAN (1996), essa atividade antrópica ocorreu em várias fases da história no Brasil, desde o descobrimento até a atualidade. A exploração do pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam. – Leguminosae), a descoberta de ouro e diamantes, a pecuária, entre outras atividades reduziram sistematicamente a Mata Atlântica. Atualmente a Mata Atlântica se encontra fragmentada. Nesses fragmentos é verificada a ocorrência da ruptura do fluxo gênico entre as populações presentes nesses *habitats* o que pode levar a uma diminuição da variabilidade genética das espécies nesses fragmentos (METZGER, 2003). Outras consequências como o efeito de borda, que ocorrem nos fragmentos, prejudica a manutenção desses ecossistemas (KAGEYAMA, et al. 2003). Atualmente o Bioma Mata Atlântica, assim como o Cerrado são consideradas áreas com alta diversidade e também com um dos ecossistemas mais ameaçados do planeta, sendo classificados com *hotspots*. (MYERS, et al. 2000; CONSERVATION INTERNATIONAL, 2007).

O Brasil apesar de ter um grande potencial madeireiro precisa de medidas que possam ao mesmo tempo aliar o uso racional da madeira com as atividades de conservação e proteção das florestas. De acordo com YOUNG E FAUSTO (1997), o valor atribuído à terra florestada, devido à sua contribuição para o controle do efeito estufa, pode ser significativamente superior aos rendimentos obtidos pela conversão da floresta para fins agropastoris. A partir daí poderia haver medidas de intervenção para alterar a atual dinâmica do desmatamento. Apesar disso, tais resultados tem natureza diferenciada e quando se realiza uma comparação entre os valores locais e os valores globais a justificativa de se manter as florestas em pé somente passa a ter algum sentido caso haja a concretização de

instrumentos financeiros que criem benefícios para a decisão das atividades de preservação e/ou conservação da floresta.

O atual quadro da exploração de madeira na região Amazônica reflete a predominância de práticas que não estão vinculadas com o desenvolvimento sustentável. Nos últimos anos essa região foi palco de práticas de extração de madeira de forma predatória, predominando a colheita madeireira sem o mínimo planejamento através de Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS). Essa colheita é caracterizada pela máxima retirada de madeira por unidade de área, onde são retiradas as espécies de maior valor comercial, promovendo com isso danos irreversíveis à floresta remanescente. Essa prática é realizada de maneira intensa na região Amazônica, transformando florestas de elevado estoque de madeira e valor comercial em florestas degradadas, de baixo valor comercial e de difícil recuperação. A estimativa da prática de extração de madeira ilegal na região Amazônica corresponde a 80% de forma ilegal (PINTO, et al, 2002).

Atualmente diversas medidas vem sendo implementadas com o intuito de reduzir o impacto da extração ilegal de madeira e o conseqüente aumento das taxas de desmatamento. De acordo com PLANO DE AÇÃO PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL (2004), diretrizes estratégicas estão sendo postas em prática considerando as características do desmatamento recente na Amazônia brasileira e as orientações estratégicas do governo atual, chegando à conclusão que uma estratégia de contenção do desmatamento na região deve se basear na implementação de um conjunto integrado de políticas estruturantes, inclusive medidas emergenciais, norteadas pelas seguintes diretrizes:

- 1) valorização da floresta para fins de conservação da biodiversidade, manejo florestal de produtos madeireiros e não-madeireiros e a prestação de serviços ambientais, como um dos alicerces de um novo modelo de desenvolvimento regional, objetivando a qualidade de vida de populações locais com a redução de desigualdades sociais, a competitividade econômica e a sustentabilidade ambiental;
- 2) incentivos para a melhor utilização de áreas já desmatadas em bases sustentáveis, contemplando inovações tecnológicas, como o manejo de pastagens, sistemas agroflorestais, agricultura ecológica e a recuperação de áreas degradadas, como forma de aumentar a produtividade e diminuir as pressões sobre florestas remanescentes;
- 3) a tomada de medidas urgentes de ordenamento fundiário e territorial, visando a redução do acesso livre aos recursos naturais para fins de uso predatório e o fortalecimento de instrumentos de gestão democrática e sustentável do território, priorizando o combate à grilagem de terras públicas, a regularização fundiária, viabilização de modelos alternativos de reforma agrária adequados à Amazônia, e a criação e consolidação de unidades de conservação e terras indígenas;
- 4) aprimoramento dos instrumentos de monitoramento, licenciamento e fiscalização do desmatamento com metodologias inovadoras, contemplando a sua integração com incentivos à prevenção de danos ambientais e à adoção de práticas sustentáveis entre usuários dos recursos naturais;
- 5) fortalecimento de uma cultura de planejamento estratégico de obras de infra-estrutura, envolvendo a análise adequada de alternativas (em termos de custo-benefício e impactos sócio-econômicos e ambientais), medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias, e a execução *ex-ante* de ações de ordenamento territorial em bases sustentáveis, com transparência e participação da sociedade;

6) fomento à cooperação entre instituições do Governo Federal, responsáveis pelo conjunto de políticas relacionadas às dinâmicas de desmatamento na Amazônia Legal, superando tendências históricas de dispersão e de isolamento da área ambiental;

7) adoção de um estilo de gestão descentralizada e compartilhada de políticas públicas, por meio de parcerias entre a união, estados e municípios, contemplando as respectivas necessidades de fortalecimento institucional;

8) estímulo à participação ativa dos diferentes setores interessados da sociedade Amazônica na gestão das políticas relacionadas à prevenção e controle do desmatamento, e à viabilização de alternativas sustentáveis, como meio para aumentar a qualidade de sua implementação, com transparência, controle social e apropriação política;

9) valorização da aprendizagem entre experiências piloto bem sucedidas, dando-lhes escala por meio de sua incorporação em políticas públicas;

10) efetivação de um sistema de monitoramento das dinâmicas do desmatamento e políticas públicas correlatas na Amazônia, permitindo a análise permanente da eficiência e eficácia destes instrumentos, no intuito de garantir um processo permanente de aprendizagem e aperfeiçoamento, com transparência e controle social.

A legislação brasileira vem acompanhando a dinâmica da exploração florestal no Brasil. O Governo Federal vem através da legislação ambiental coibir os crimes ambientais e disciplinar para o uso racional dos recursos naturais. Os estados também formulam a legislação ambiental para direcionar o enfoque para as peculiaridades ambientais de cada estado. A legislação ambiental constitui uma ferramenta importante no controle da perda de biodiversidade decorrente da exploração predatória dos recursos naturais no Brasil.

2.2 - Legislação Federal Aplicada ao Manejo Florestal

Em 1934, na primeira edição do Código Florestal, através do Decreto 23793 foram formulados critérios para a utilização das espécies florestais no Brasil. Em 1965 foi instituído o Novo Código Florestal através da Lei 4771, que além de definir Áreas de Preservação Permanente (APP), tem a exigência legal de explorar a floresta primitiva pertencente à bacia Amazônica através de planos técnicos de manejo.

A Lei 7511 de 1986, regulamentada pela Portaria No 486/86-P de 1986, alterava a redação da Lei 4771/1965, em que os proprietários de florestas deveriam explorar a madeira somente através de manejo sustentado. Como ainda não existia um roteiro para tratar dos planos de manejo, foi instituída uma ordem de serviço (002/89-DIREN IBAMA) para estabelecer um roteiro básico para análise dos Planos de Manejo Florestal. A Lei 7511 foi revogada pela Lei 7803 de 1989, onde a exploração de florestas e de formações sucessoras, tanto de domínio público como de domínio privado, dependeria da aprovação prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, bem como da adoção de técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme. No caso de reposição florestal, deveriam ser priorizados projetos que contemplassem a utilização de espécies nativas.

A Lei 7803 de 1989 também alterava a redação da Lei 4771 de 1965, instituindo a Reserva Legal, que correspondia a 50% do total de cada propriedade e onde não poderia ser feito o corte raso e deveria ser averbada à margem da inscrição da matrícula do imóvel, sendo vedada à alteração de destinação em casos de transmissão. Posteriormente em 1996 esse percentual de Reserva Legal foi passado para 80% e mantida através da Medida Provisória 2166-67 de 2001.

O Decreto Federal 1282 de 1994, além de delimitar a bacia Amazônica definiu o manejo florestal sustentável, onde seria entendido pela administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos e sociais, sendo considerados os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto de manejo. Como princípio geral o manejo florestal sustentável possui objetivo de atender a conservação dos recursos naturais, a conservação da estrutura da floresta e de suas funções, a manutenção da diversidade biológica. Como fundamento técnico deve possuir levantamento criterioso dos recursos disponíveis a fim de assegurar a confiabilidade das informações pertinentes, a caracterização da estrutura e o sítio florestal e a identificação, análise e controle dos impactos ambientais, atendendo a legislação pertinente. A delimitação da bacia Amazônica foi considerada a área abrangida pelos estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso, além das regiões situadas ao norte do paralelo de 13° S, nos estados de Tocantins e Goiás, e a oeste do meridiano de 44° W, no estado do Maranhão.

A Medida Provisória 1511 de 1996 estimulou as atividades de manejo sustentável quando aumentou as áreas de reserva legal de 50% para 80% na Amazônia Legal. Esta Medida Provisória sofreu reedições e grande parte de seu conteúdo encontra-se na Medida Provisória 2080-61 de 2001. Esta Medida Provisória regulou as conversões de áreas de floresta em áreas para agricultura e pecuária. A Medida Provisória 2080-61 de 2001 também sofreu várias reedições, sendo revogada pela Medida Provisória 2166-65 de 2001, que por sua vez foi reeditada pela Medida Provisória 2166-67 de 2001 que está vigorando atualmente.

O Decreto Federal 5975 de 2006 trata de fundamentos técnicos e científicos relacionados aos Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS). Ele é definido como um documento técnico básico que contém as diretrizes e procedimentos para a administração da floresta, visando a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais. O Plano de Manejo Florestal Sustentável, segundo o Decreto, deverá atender a aos seguintes fundamentos técnicos e científicos:

- 1) caracterização do meio físico e biológico
- 2) determinação do estoque existente
- 3) intensidade de exploração compatível com a capacidade da floresta
- 4) ciclo de corte compatível com o tempo de restabelecimento do volume de produto extraído da floresta
- 5) promoção da regeneração natural da floresta
- 6) adoção de sistema silvicultural adequado
- 7) adoção de sistema de exploração adequado
- 8) monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente

9) adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais

Com a finalidade de criar os procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável-PMFS nas florestas primitivas e suas formas de sucessão na Amazônia Legal foi instituída a Instrução Normativa 5 em 2006 pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Posteriormente foram criadas a Norma de Execução 1 com a finalidade de instituir a metodologia e o respectivo modelo de relatório de vistoria com a finalidade de subsidiar a análise dos Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFS e a Norma de Execução 2, com a finalidade de instituir o Manual Simplificado para Análise de Plano de Manejo Florestal Madeireiro na Amazônia, com a finalidade de subsidiar a análise dos Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFS.

Uma síntese da legislação federal é apresentada no quadro 1:

Quadro 1: Síntese da Legislação Federal Relacionada ao Manejo Florestal

Ato	Ano	Data	Assunto
Decreto Federal 23793	1934	23/01/1934	Institui o Código Florestal Brasileiro
Lei Federal 4771	1965	15/09/1965	Institui o Novo Código Florestal Brasileiro
Lei Federal 7511	1986	07/07/1986	Altera dispositivos da Lei 4771 de 1965
Lei Federal 7803	1989	18/07/1989	Altera a redação da Lei 4771 de 1965 e revoga as Leis 6535 de 1978 e 7511 de 1986.
Decreto Federal 1282	1994	13/10/1994	Regulamenta os Artigos 15, 19, 20 e 21 da Lei 4771 de 1965 e dá outras providências.
Medida Provisória 1511	1996	25/07/1996	Altera a redação do Artigo 44 da Lei 4771 de 1965 e dispõe sobre a conversão de áreas florestais em áreas agrícolas na região Norte e na parte norte da região Centro-Oeste e dá outras providências.
Medida Provisória 2166-67	2001	24/08/2001	Altera Artigos 1, 4, 14, 16 e 44 e acresce dispositivos a Lei 4771, altera o artigo 1º da Lei 9393 de 1996 e dá outras providências.
Decreto Federal 5975	2006	30/11/2006	Regulamenta os Artigos 12, parte final, 15, 16,

			19, 20, e 21 da Lei 4771 e o Artigo 4, inciso III da Lei 6938 de 1981 o Artigo 2 da Lei 10650 de 2003, altera e acrescenta dispositivos aos Decretos 3179 de 1999 e 3420 de 2000 e dá outras providências.
MMA - Instrução Normativa 5	2006	11/12/2006	Dispõe sobre procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável-PMFSs nas florestas primitivas e suas formas de sucessão na Amazônia Legal, e dá outras providências.
IBAMA – Norma de Execução 1	2007	24/04/2007	Instituir metodologia e o respectivo modelo de relatório de vistoria com a finalidade de subsidiar a análise dos Planos de Manejo Florestal Sustentável - PMFS de que trata o art.19 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965.
IBAMA – Norma de Execução 2	2007	26/04/2007	Institui o Manual Simplificado para Análise de Plano de Manejo Florestal Madeireiro na Amazônia, com a finalidade de subsidiar a análise dos Planos de Manejo Florestal Sustentável - PMFS de que trata o art. 19 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965.

2.3 - Legislação do Estado de Mato Grosso Aplicada ao Manejo Florestal

No terceiro capítulo da Constituição Estadual de Mato Grosso de 1989 há uma seção relacionada ao meio ambiente. No Artigo 273 diz que os Biomas pertencentes ao estado como o Pantanal, o Cerrado e a Floresta Amazônica mato-grossense, constituirão pólos prioritários da proteção ambiental e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

A lei Complementar N° 38 de 1995 instituiu o Código Estadual do Meio Ambiente. Entre os princípios da Política Estadual de Meio Ambiente contidos nessa lei estão a consideração da disponibilidade e limites dos recursos ambientais, em face do desenvolvimento e dinâmica demográfica do estado e a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água, da fauna, da flora e do ar. Os instrumentos dessa política constituem-se em medidas diretas que promovam a melhoria, conservação, preservação ou recuperação do meio ambiente; o zoneamento ambiental; o sistema de registro, cadastro e informações ambientais; o licenciamento ambiental; o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), e as audiências públicas; o controle, o monitoramento e a fiscalização das atividades efetivas ou potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente; o Sistema Estadual de Unidades de Conservação; as auditorias ambientais; e a educação ambiental. Também nesse Código ficou estabelecido que o desmatamento no estado de Mato Grosso ficaria condicionado à obtenção da Licença Ambiental Única (LAU).

O Decreto Estadual 1401 de 1997 regulamenta o Código Estadual de Meio Ambiente referente ao licenciamento das atividades florestais. Nesse Decreto fica estabelecido que o órgão competente do estado expedirá a Licença Ambiental Única (LAU), autorizando a localização, implantação e operação das atividades de desmatamento, queimadas, exploração florestal, projetos agropecuários, manejo florestal e Unidades de Conservação de âmbito estadual.

A lei complementar N° 232 de 2005 altera o Código Estadual de Meio Ambiente e também define os prazos de validade para as licenças emitidas. A Licença Ambiental Única será concedida com o prazo máximo de cinco anos para as atividades de exploração florestal ou desmatamento, e de dez anos para as atividades agrícolas e pecuárias, desde que não haja alteração na área de posse ou propriedade.

A Lei Complementar 233 de 2005 regulamenta a política florestal no estado e tem com um dos objetivos assegurar a proteção da flora no território mato-grossense, permitindo a exploração florestal de forma sustentável. Esta lei complementar também definiu que a exploração florestal no estado de Mato Grosso somente seria permitida nas propriedades rurais devidamente licenciadas pelo órgão estadual competente sob a forma de manejo florestal sustentável de uso múltiplo, onde seriam ressalvados os casos de supressão previstos em lei. Também esta lei complementar definiu as modalidades de plano de manejo no estado. As modalidades de plano de manejo são: 1) Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo de Pequena Escala (PMFS-PE), 2) Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo em Escala Empresarial (PMFS-EE), 3) Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo Comunitário (PMFS-C) e 4) Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo Não Madeireiro (PMFS-NM).

No que se refere aos princípios gerais e aos fundamentos técnicos o manejo florestal sustentável de uso múltiplo desta lei complementar atenderá quanto aos princípios gerais:

- a) conservação dos recursos naturais;
- b) conservação da estrutura da floresta e de suas funções;
- c) manutenção da diversidade biológica;
- d) desenvolvimento socioeconômico da região.

Os fundamentos técnicos dos contidos na Lei Complementar são:

- a) caracterização do meio físico e biológico;
- b) determinação do estoque existente por espécie e produto;
- c) intensidade de exploração compatível com a capacidade do sítio;
- d) promoção da regeneração natural da floresta;
- e) adoção de sistema silvicultural adequado;
- f) adoção de sistema de exploração adequado;
- g) monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente;
- h) garantia da viabilidade técnico-econômica e dos benefícios sociais;
- i) garantia das medidas mitigadoras dos impactos ambientais.

O Decreto 6958 de 2005 regulamenta a gestão florestal no estado tendo como um dos objetivos em promover a sustentabilidade da atividade florestal. Para isso foi criado o cadastro de entidades consumidoras e que utilizam produtos florestais (CC-SEMA) e o sistema de licenciamento ambiental das propriedades rurais. Também nesse decreto são estabelecidos os critérios para elaboração e autorização dos Planos de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo.

A Instrução Normativa número 5 de 2006 da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso foi criada considerando entre outros aspectos a necessidade de determinar critérios técnico-ambientais para análise dos projetos das atividades e empreendimentos submetidos ao licenciamento ambiental das propriedades rurais. Ela tem o objetivo de disciplinar os procedimentos administrativos de licenciamento ambiental das propriedades rurais no estado através das Licenças Ambiental Única (LAU), autorizando a localização, implantação e operação das atividades de desmatamento, exploração florestal e projetos agropecuários, bem como as averbações de Reserva Legal. Uma síntese da legislação estadual é apresentada no quadro 3.

Quadro 3: Síntese da Legislação do estado de Mato Grosso Relacionada ao Manejo Florestal

Ato	Ano	Data	Assunto
Lei Complementar 38	1995	21/11/1995	Dispõe sobre Código Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.
Decreto Estadual 1401	1997	28/01/1997	Regulamenta o Código Estadual de Meio Ambiente referente ao licenciamento das atividades florestais.
Lei Complementar 232	2005	21/12/2005	Altera o Código Estadual de Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei Complementar 233	2005	21/12/2005	Dispõe sobre a política florestal do estado de Mato Grosso e dá outras providências.
Decreto Estadual 6958	2005	30/12/2005	Regulamenta a gestão florestal no estado de Mato Grosso e dá outras providências.
Instrução Normativa 05	2006	24/11/2006	Disciplina os procedimentos administrativos de licenciamento ambiental das propriedades rurais no estado de Mato Grosso.

2.4 - A Biodiversidade no Brasil

Segundo MENDES (2004), o Brasil é o país com maior diversidade biológica e possui entre 15% e 20% do total de espécies do planeta. Seus Biomas contam com mais de 55 mil tipos de vegetais e mais de 150 mil espécies de animais conhecidos em ecossistemas como a Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. O país possui a segunda maior cobertura florestal do mundo, representando 14,5% da superfície total de 3,87 bilhões de hectares. Dos 845,7 milhões de hectares do território nacional, 63,7% são cobertos por florestas nativas e

apenas 0,6% por florestas plantadas. Essa ampla extensão de cobertura florestal fornece ao país potencial produtivo considerável de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros.

As florestas também oferecem serviços indiretos e não comerciais que refletem um valor econômico ao garantirem sustentabilidade a diversas atividades econômicas. Entre estes estariam a regulação da disponibilidade e da qualidade das águas, a estabilidade climática, a redução da concentração de poluentes atmosféricos e a própria preservação do solo (MOTTA, 1996).

O Brasil apesar de ter a maior biodiversidade do planeta, possui áreas que necessitam de grande atenção nas atividades de proteção. A conciliação do crescimento das atividades econômicas, a redução da pobreza com a proteção da biodiversidade é um desafio a ser enfrentado. Com taxas alarmantes de desmatamento é necessária uma reflexão sobre a forma atual da expansão da fronteira agrícola e da pecuária no país e sobre a forma atual de extração predatória de madeira. Atualmente o Brasil possui dois Biomas que são motivos de grande preocupação tanto dentro do país quanto internacionalmente. Os grandes Biomas que possuem grande biodiversidade, grande taxa de espécies endêmicas e um alto grau de ação antrópica são a Mata Atlântica e o Cerrado, sendo classificados como *hotspots*. Não que os outros Biomas estejam menos ameaçados, mas é necessário que além de proteger todos nossos Biomas, seja dada grande atenção aos que estão mais ameaçados (BRANDON et al, 2005).

A estimativa da biodiversidade é necessária para se estabelecer qual a taxa de perda de biodiversidade. LEWINSON et al (2005), estimando a biodiversidade brasileira, verificou que há em torno de 1,8 milhões de espécies no Brasil. Devido aos poucos estudos ocorrentes na região Neotropical há necessidade de mais aprofundamento nas pesquisas sobre as estimativas de biodiversidade, pois as taxas observadas podem estar subestimadas. Apesar disso é necessário esses dados para alertar sobre a perda constante de biodiversidade e fortalecer as atividades de preservação e de conservação no Brasil. Essa preocupação está sendo amadurecida com programas de proteção da biodiversidade com a criação de mais áreas protegidas, onde o Brasil reconhece a responsabilidade de proteger e utilizar de forma sustentável a sua biodiversidade. A Criação de áreas protegidas através de Unidades de Conservação é importante para uso como espaços para proteção da natureza, onde se pode reduzir a perda de biodiversidade e assim constituir áreas referência para trabalhos de educação ambiental, conservação e preservação dos recursos naturais no Brasil (MEDEIROS, 2003; SILVA, 2005; MITTERMEIER et al, 2005).

Além das áreas protegidas é necessário que não ocorra fragmentação dos habitats. A intervenção humana tem um efeito de desestabilizar os ecossistemas, perturbando o seu equilíbrio dinâmico. A fragmentação decorrente do aumento das áreas degradadas favorece a diminuição do fluxo genético entre as áreas fragmentadas aumentando o risco da diminuição da variabilidade genética aumentando o risco da ocorrência de extinção estocástica, isto é, uma extinção decorrente de um evento aleatório como, por exemplo, um período prolongado de seca. A fragmentação diminui a conectividade entre os fragmentos florestais prejudicando a manutenção da biodiversidade (KAGEYAMA et al, 2003; RICKLEFS, 2003; TABARELLI & GASCON, 2005).

O fator predominante para o atual quadro da diminuição constante da biodiversidade no Brasil vem da exploração predatória dos recursos naturais que ainda perdura no país. A exploração predatória da madeira favorece a fragmentação dos habitats e a diminuição da conectividade entre os fragmentos florestais e assim diminuindo a variabilidade genética dos fragmentos prejudicando o equilíbrio dinâmico do ecossistema.

A perda de biodiversidade diretamente está relacionada com as atividades antrópicas. A extração madeireira predatória tem contribuído para essa perda. Nesse tipo de atividade as árvores são extraídas sem planejamento e grandes clareiras são abertas na queda dessas árvores e com isso acabam danificando outras que estão presentes na vizinhança. Essas clareiras abertas favorecem a diminuição da umidade natural presente na área de floresta pela ocorrência de entrada de luz e também com a grande deposição de resíduos da exploração madeireira favorecem a propagação de fogo oriunda de propriedades vizinhas que utilizam o fogo como instrumento de limpeza de pastos em áreas já convertidas (BARRETO et al. 2005). Também a exploração ilegal de madeira favorece a conversão das áreas de floresta para outras atividades como a pecuária, quando ocorre o esgotamento da atividade madeireira através da exploração das espécies mais valiosas na floresta, tendo grande importância as atividades de manejo florestal sustentável, através dos Planos de Manejo Florestal Sustentável, para manter a sustentabilidade das atividades exploratórias de madeira e também evitando a conversão das áreas de florestas para outras atividades.

Segundo LENTINI et al. (2005), a Amazônia Legal ainda é o segundo maior produtor de madeira tropical do mundo ficando atrás apenas da Indonésia, cujo consumo anual de madeira em tora tem superado os 30 milhões de metros cúbicos. Com essa grande produção são necessárias medidas de controle eficientes para que as florestas fossem manejadas de forma sustentável e que os impactos causados pela atividade madeireira afetassem o mínimo possível a floresta. Para ALBAGLI (2001), a atividade madeireira, em particular, ao mesmo tempo em que promete ser uma das atividades economicamente mais dinâmicas da Amazônia, pode ser apontada, caso continue a ser praticada de forma predatória, como uma grave ameaça aos ecossistemas da região e à sua biodiversidade em particular, nos próximos anos, tanto em termos de área afetada, quanto pela intensidade do padrão predatório que se está imprimindo a essa atividade. Para BARBOSA et al. (2001), atualmente, já se observa uma preocupação, mesmo que incipiente, do setor industrial florestal em desenvolver a exploração de seus recursos naturais de forma racional e sustentável, por intermédio de um plano de manejo adequado às espécies florestais da região, levando em consideração aspectos ecológicos, econômicos e sociais.

Para BARRETO et al. (2006), os impactos ambientais e ecológicos da exploração madeireira só foram parcialmente avaliados. Eles podem ser extremamente variáveis em virtude da diversidade de métodos de exploração empregados e da ocorrência de impactos secundários, além disso, os exploradores de madeira têm aberto milhares de quilômetros de estradas em terras públicas e privadas, que se tornaram canais-chave para mais colonização dessas áreas e a possibilidade da ocorrência da conversão dessas áreas para outras atividades como a pecuária.

Para evitar a perda de biodiversidade é necessário formular políticas para a conservação da floresta através do uso sustentável, como o manejo florestal e o uso racional das áreas de pastagem existentes para evitar a conversão de novas áreas de floresta em pastagens. Também a sua preservação e conservação através da constituição de Unidades de Conservação.

2.5 - A Exploração Predatória da Madeira na Região Amazônica

Segundo o RELATÓRIO SOBRE MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA (2005), a exploração predatória de madeira é uma atividade amplamente concentrada nos trópicos, embora exista um vasto conhecimento sobre as formas de manter a produtividade e os serviços ambientais das florestas tropicais. Entre os principais resultados do estudo foi encontrado que, embora os empresários reconheçam algumas vantagens em fazer manejo florestal, em relação à exploração convencional as desvantagens que eles percebem em relação à exploração convencional provocam fortes restrições para aplicar boas práticas de manejo (burocracia dos órgãos reguladores, competição com empresas madeireiras clandestinas, a falta de segurança fundiária, altos investimentos). O conhecimento do que é manejo é ainda muito limitado, como por exemplo, os conhecimentos sobre os custos das operações e os benefícios das boas práticas de manejo.

De acordo com JUVENAL & MATTOS (2002), a situação em outras regiões como o sul, sudeste e o nordeste é diferenciada por ter sido a cobertura florestal original dessas regiões explorada à exaustão e por ter se reduzido o ritmo dos reflorestamentos. Na região norte, onde ainda há uma grande extensão de florestas nativas, a grande questão é a exploração sustentável dessas florestas, envolvendo proteção às espécies ameaçadas, métodos de exploração menos invasivos e aumento de produtividade no processamento industrial.

Para AZEVEDO & TOCANTINS (2006), a floresta Amazônica teve uma redução de 17% do seu tamanho em 30 anos empregando aproximadamente 400 mil pessoas na atividade madeireira, onde na região há muitos que querem empreender as atividades florestais de forma legal e sustentável, mediante Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS).

Segundo MORAES & TUROLLA (2004), a questão ambiental criou forças nos últimos anos. O poder público em seus vários níveis, as empresas e toda a sociedade civil estão cada vez mais conscientes do problema que a deterioração ou o uso não sustentável do meio ambiente pode causar à humanidade.

Segundo TONI (2006), em 2004 o estado do Pará foi responsável por cerca de 45% do total de produção extrativista de madeira em tora da Amazônia, seguido por Mato Grosso com 33% e Rondônia com 15%. Segundo o autor e artigo publicado pelo GREENPEACE (2005), a extração de madeira predatória funciona como um início para o desmatamento, que está diretamente associado ao avanço da fronteira agropecuária na Amazônia. A floresta é tratada como um obstáculo a ser removido e não como uma fonte de recursos a ser gerenciada ou um bem a ser protegido, já que a finalidade econômica visa exclusivamente ao uso do solo. A madeira certificada pode constituir uma forma de apoio ao controle do consumo de madeira ilegal. Com ela ficaria atestado que as empresas ou comunidades manejam suas áreas florestais de acordo com padrões e critérios socioambientais aceitáveis.

2.6 - O Manejo Florestal Sustentável

O manejo florestal sustentável é uma atividade que visa garantir o uso racional dos recursos florestais. Através de um planejamento das ações de colheita, respeitando o meio ambiente e reduzindo ao máximo os impactos causados de maneira a garantir a perpetuidade das atividades florestais na área manejada. De acordo com AMARAL et al. (1998), as principais razões para manejar a floresta são:

- 1) continuidade da produção: a adoção do manejo garante a produção de madeira na área indefinidamente, e requer a metade do tempo necessário na exploração não manejada;
- 2) rentabilidade: os benefícios econômicos do manejo superam os custos. Tais benefícios decorrem do aumento da produtividade do trabalho e da redução dos desperdícios de madeira;
- 3) segurança de trabalho: as técnicas de manejo diminuem drasticamente os riscos de acidentes de trabalho;
- 4) respeito à lei: o manejo florestal é obrigatório por lei. As empresas que não fazem manejo estão sujeitas a diversas penas. Recentemente, tem aumentado as pressões da sociedade para que as leis ambientais e florestais sejam cumpridas;
- 5) oportunidades de mercado: as empresas que adotam um bom manejo são fortes candidatas a obter um “selo verde”. Como a certificação é uma exigência cada vez maior dos compradores de madeira, especialmente na Europa e nos Estados Unidos, as empresas que tiverem um selo verde, provando a autenticidade da origem manejada de sua madeira, poderão ter maiores facilidades de comercialização no mercado internacional;
- 6) conservação florestal: o manejo da floresta garante a cobertura florestal da área, retém a maior parte da diversidade vegetal original e pode ter impactos pequenos sobre a fauna, se comparado à exploração não manejada;
- 7) serviços ambientais: as florestas manejadas prestam serviços para o equilíbrio do clima regional e global, especialmente pela manutenção do ciclo hidrológico e retenção de carbono.

A garantia da conservação da biodiversidade também é um imperativo a ser seguido pelo manejo sustentável. Para garantir a manutenção da diversidade biológica foram estabelecidas normas que podem dar suporte ao planejamento do manejo florestal, segundo a ITTO, (1993). Essas normas consistem em:

- 1) que os tratamentos silviculturais considerem as espécies úteis à fauna ou espécies-chave do ponto de vista ecológico;
- 2) as árvores mortas em pé ou caídas em decomposição não sejam retiradas da área da floresta;
- 3) não sejam utilizadas substâncias químicas nos tratamentos silviculturais das espécies madeireiras;
- 4) sejam selecionadas e mantidas algumas árvores de grande porte a intervalos regulares para favorecer a manutenção da diversidade biológica;

- 5) sejam respeitadas (e monitorada para verificar a sua adequação) a rotação definida, limites de diâmetro, taxa e tamanho dos compartimentos de abate definidos por ano;
- 6) que os compartimentos de abate sejam explorados alternadamente, possibilitando a existência, dentro da zona de abate áreas de recente exploração e de antigo crescimento;
- 7) sejam mantidas grandes áreas dentro da floresta como as zonas de preservação intangível;
- 8) sejam utilizadas normas adequadas de exploração;
- 9) que haja monitoramento das parcelas permanentes e clareiras de abate.

Segundo CAMINO (2002), o manejo sustentável da floresta (bom manejo florestal) é um processo que valoriza o uso da floresta como atividade permanente, e tem as seguintes características:

- 1) supõe que das intervenções nos povoamentos se extrai madeira, outros produtos e serviços;
- 2) a colheita de bens e serviços está dentro dos limites de produtividade do sistema, da capacidade de suporte e do seu nível de garantia das operações permanentes nos ecossistemas;
- 3) as operações de manejo são rentáveis de acordo com os critérios do ator que faz a gestão do manejo;
- 4) todos os atores afetados no processo participam da elaboração, execução, avaliação e distribuição dos custos e benefícios, das políticas e ações concretas de acordo com seus direitos e assumem, portando, responsabilidades;
- 5) é parte do desenvolvimento sustentável, portanto, não está dissociado das políticas de desenvolvimento nacional e dos setores relacionados e nem dos direitos das gerações futuras.

Segundo SILVA (1996), o conceito de manejo florestal teve origem na Europa ligada às práticas silviculturais aplicadas ao povoamento, constituindo-se primeiramente no ordenamento florestal, que enfocava apenas a produção física de madeira. Com o passar do tempo esse ordenamento evoluiu e incorporou os aspectos financeiros, organizacionais e informativos da empresa.

No Brasil, segundo BARBOSA et al (2001), as primeiras experiências de manejo florestal tropical foram levadas a efeito na década de 50, em Curuá-Una, no estado do Pará, sob a orientação da *Food and Agricultural Organization* (FAO), cuja experiência foi posteriormente assumida pela SUDAM, publicando e divulgando os resultados. No final da década de 70, novos experimentos de manejo florestal foram implantados na Floresta Nacional do Tapajós (PA), com a colaboração da FAO e condução pelo antigo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Para os autores a exploração da madeira na região Amazônica em sua maioria é feita sem aplicação de planos de manejo, onde apresentam baixa produtividade e insignificante reposição florestal.

Segundo PINTO et al. (2002), em seu estudo sobre os danos da colheita de madeira em floresta tropical úmida sob regime de manejo sustentado na Amazônia Ocidental, verificou-se que a colheita florestal realizada e executada de acordo com critérios técnicos,

dentro dos princípios do manejo florestal sustentado, também pode minimizar os danos às árvores remanescentes e garantir a sustentabilidade da floresta.

SERRÃO et al. (2003), verificando a sobrevivência de seis espécies florestais em uma área no estado do Pará, observou que além das práticas de manejo sustentado, é necessário o conhecimento do comportamento das espécies nativas em diferentes ambientes da floresta, principalmente em clareiras onde foi verificado melhor desenvolvimento. As espécies estudadas neste trabalho foram: *Pseudopiptadenia suaveolens*, *Sterculia pruriens*, *Vouacapoua americana*, *Tabebuia serratifolia*, *Protium paraense* e *Jacaranda copaia*.

D'OLIVEIRA & BRAZ (2006), estudando a dinâmica da floresta manejada no projeto de manejo florestal comunitário do Projeto de Colonização Pedro Peixoto, na Amazônia Ocidental, verificou que o crescimento das árvores remanescentes das espécies comerciais, nos primeiros quatro anos após a exploração, foi compatível com o ciclo de corte e intensidade de corte utilizado, onde deve possibilitar a recomposição da floresta para o próximo corte.

Segundo MONTEIRO (2005), que realizou um estudo para monitoramento de indicadores de manejo florestal na Amazônia Legal utilizando o sensoriamento remoto, avaliou o potencial das imagens LANDSAT, ASTER e IKONOS para detectar e monitorar indicadores de manejo florestal observou que as imagens de satélite avaliadas podem ser usadas para detectar e monitorar indicadores de manejo florestal relacionados a infraestrutura, aos impactos da exploração no dossel, a exploração na Unidades de Produção Anual (UPA), ao respeito as Áreas de Preservação Permanentes (APP), e a proteção florestal contra incêndios. Foi verificado que o método de estudo mostrou-se eficiente para distinguir exploração convencional de exploração manejada através da avaliação remota dos indicadores de manejo florestal. Foi constatado também que o método deste estudo pode contribuir para otimizar os programas de fiscalização e monitoramento anual da exploração madeireira pelas agências ambientais.

VERÍSSIMO et al. (2006), em estudo propondo o zoneamento de áreas para manejo florestal no estado do Pará, verificaram que através do zoneamento pode resultar em informações cruciais para o planejamento do setor florestal da Amazônia Legal, como, por exemplo, definindo os estados onde já há colapso entre a demanda e a oferta de áreas para manejo florestal.

RANGEL et al. (2006), estudando a melhoria na precisão da prescrição de manejo para floresta natural, analisaram e compararam em um fragmento de mata estacional semidecídua montana localizada na Reserva Florestal da Universidade Federal de Lavras o ajuste linear e o não linear da distribuição diamétrica. Segundo os autores, o manejo florestal sustentável, como um processo de gerenciamento permanente de áreas florestais, será tanto eficiente quanto precisas forem as estimativas geradas com amostragens na floresta. Dentre as estimativas determinantes para o sucesso da alternativa de manejo, a distribuição diamétrica se apresenta como uma das mais importantes devido ao fato de toda a prescrição de desbaste ser baseada na mesma. Foi observado que as estimativas pelo ajuste do modelo não linear, quando comparado com o linear, propiciam melhor previsão da produção. Alternativas de manejo baseadas no modelo não linear possuem maior compromisso com a sustentabilidade, não comprometendo a biodiversidade da flora.

Segundo ARMELIN (2001), que realizou um estudo de identificação e caracterização de áreas e comunidades com potencial para o desenvolvimento de sistemas comunitários de produção florestal no estado do Amapá, verificou que o manejo florestal

comunitário em pequena escala é uma alternativa para aumentar a renda das famílias através da agregação de valor ao produto florestal, diminuindo a necessidade da exploração intensiva da floresta para formação de pastagens. Com isso foi verificado que com uma área explorada menor é possível às famílias obterem uma maior renda.

MONTEIRO, et al. (2005), realizando avaliação de imagem de abundância de vegetação para o monitoramento de indicadores de manejo florestal na Amazônia, verificou em estudo comparativo entre área de exploração convencional e exploração manejada na região de Paragominas, estado do Pará, que é possível avaliar e distinguir os impactos no dossel pela exploração convencional e exploração manejada utilizando imagens de abundância de vegetação, obtidas através de modelos de mistura espectral. Esta avaliação mostrou que o impacto no dossel pela exploração convencional foi significativo mesmo um ano após a exploração, o que não ocorreu na exploração manejada, devido à rápida regeneração neste padrão de exploração.

De acordo com BRAZ, et al. (2004), propondo um modelo otimizador para organização dos compartimentos de exploração em floresta tropical em projeto de colonização implantado pelo INCRA no município de Pedro Guiomar, estado do Acre, teve como finalidade principal apresentar um modelo matemático que auxiliasse no planejamento e na distribuição dos talhões em uma pequena propriedade da floresta tropical. O modelo matemático resultou em um novo conceito de talhão. Com base no inventário pré-exploratório, os talhões foram subdivididos em compartimentos, onde foram consideradas características diferenciais como: espécie, volume por espécie, abundância, possibilidade de mercado e, principalmente, valor final de cada subtalhão. Para definição do modelo matemático foi utilizada a programação por metas, que se faz necessária na seleção dos subtalhões, combinando-os e unindo-os em uma área equivalente ou menor que a do compartimento anual original. Este modelo, ao mesmo tempo em que organiza novos talhões, determina a taxa de extração anual e sua possível renda, além de limitar a área do compartimento a ser explorado, o que se faz necessário para garantia da regeneração do compartimento no ciclo de corte previsto. Foi verificado que este modelo proposto garante, com vantagem, gerar um fluxo de rendimento anual equilibrado para o pequeno proprietário, o que facilita o planejamento anual de extração na pequena propriedade, podendo adequar-se para a otimização da produção madeireira em condições semelhantes na floresta tropical.

PINHO et al. (2004), verificando o efeito de diferentes métodos de corte de cipós na produção de madeira em tora na Floresta Nacional do Tapajós analisou quatro diferentes métodos de corte de cipós na condução do manejo florestal para produção de madeiras em toras e verificou que com exceção dos custos, em todas as variáveis analisadas (área afetada pela queda da árvore, número de indivíduos danificados, número de indivíduos perdidos por árvore derrubada, redução da área basal) os métodos utilizados não diferiram estatisticamente. Dessa forma, segundo os autores, foi aceita a hipótese de que existe diferença entre os métodos.

Segundo BRAZ (1997), a otimização das estradas secundárias em projetos de manejo sustentável de floresta tropical é necessária para evitar aumentos nos custos de exploração e também aumentar as perspectivas de sustentabilidade do povoamento, pela ocorrência de maior impacto no povoamento quando a exploração é feita de forma não planejada.

ANGELO et al. (2004), verificando a influência do manejo florestal e o desmatamento na oferta de madeiras na Amazônia brasileira, verificou que a oferta de madeiras tropicais na Amazônia brasileira é explicada pelo preço da madeira e pela área desmatada. Foi observado que a área de floresta em sistema de manejo sustentável ainda não

contribuiu significativamente para explicar a oferta de madeiras tropicais na Região Amazônica. Também foi observado que a expansão do manejo florestal sustentável está fortemente associada ao setor privado e ao público. As empresas privadas competem para aumentar as áreas manejadas, a produtividade e a rentabilidade ao longo da cadeia produtiva, adotando as tecnologias disponíveis. Segundo o autor cabe ao governo estabelecer mecanismo para promover o manejo, como a difusão de tecnologias, criação de linhas de créditos a juros compatíveis com a atividade e políticas estáveis para que a atividade manejo se incremente.

Em vários trabalhos revisados foi verificado que o manejo florestal sustentável é viável para as florestas brasileiras. Além de garantir o sustento de famílias que dependem dessa atividade ela garante que as florestas serão utilizadas de forma racional de forma que haja perpetuidade nas ações de colheita florestal, diminuição dos impactos gerados como presentes na exploração convencional (predatória), e a conservação dos recursos florestais que atualmente é grande motivo de preocupação no Brasil, principalmente em áreas onde ocorre a predominância das atividades de extração de madeira como na Amazônia Legal. Atualmente a Amazônia Legal apresenta grandes taxas de desmatamento, que são ocasionadas também pelo avanço da fronteira agropecuária, onde possui uma área conhecida como arco do desmatamento e necessita de incentivos para que seja realizado o manejo florestal sustentável frente à exploração predatória de madeira.

2.6.1 - O Manejo Florestal Sustentável na Amazônia Legal

O estado de Mato Grosso, assim como os demais pertencentes à Amazônia Legal tiveram um grande aumento populacional a partir da década de 70. Entre outras atividades a exploração madeireira se intensificou tornando na atualidade de grande relevância para economia regional (ROCHA & BACHA, 2001). Esse aumento populacional foi incentivado pelo governo militar (1964-1984), de acordo com SERRA & FERNÁNDEZ (2004), gerando com isso a exploração madeireira descontrolada e sem técnicas adequadas (Fórum Regional de Desenvolvimento Sustentável, 2002).

Segundo FERREIRA et al. (2005), as etapas do modelo tradicional de ocupação das áreas na Amazônia Legal consistem em abertura de estradas, extração seletiva de madeiras nobres, a pecuária extensiva e a agricultura tradicional ou mecanizada.

De acordo com VALOIS (2003), a Amazônia Legal abrange cerca de 60,44% do território nacional. Geograficamente, inclui a região constituída pelos estados do Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Mato Grosso, Amapá, Roraima, as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos estados de Tocantins e Goiás, além de parte do estado do Maranhão, a oeste do meridiano 44° W, sendo conhecida como “Pré-Amazônia Maranhense”, totalizando uma área de 5.144.300 km². As áreas de manejo florestal sustentável nessas áreas, segundo o autor, correspondem a uma fração mínima e na grande maioria apenas para poder cumprir a legislação.

De acordo com GARRIDO FILHA (2002), em 1999, o IBAMA tinha cadastrado 658 projetos de Planos de Manejo Florestal Sustentável na Amazônia, abrangendo área de 17.642 km². Os estados com maior número de projetos eram: Pará, com 252 (38%), numa área de 9.415 km² (53%), e Mato Grosso, com 187 (28%), numa área de 2.460 km² (14%),

constituindo também as unidades federadas que apresentam os maiores índices de desmatamentos e as maiores produções de madeira industrializada.



Figura 2 – A Amazônia Legal brasileira (área em destaque). Estados da Amazônia Legal: Acre (AC), Amapá (AP), Amazonas (AM), Maranhão (MA), Mato Grosso (MT), Pará (PA), Rondônia (RO), Roraima (RR), Tocantins (TO) (Fonte: IBGE, 1990).

O incentivo às práticas de manejo florestal sustentável é eminente. O estado de Mato Grosso possui atualmente taxas alarmantes de desmatamento que teve seu processo acelerado durante o governo militar que incentivou a ocupação dessas áreas. Atualmente é necessária a formulação de medidas para que o interesse econômico na exploração madeireira e na abertura de áreas para pecuária não se sobreponha às práticas de conservação da natureza previstas em lei. O manejo florestal é uma alternativa viável para os interesses econômicos, sociais e também para os interesses ambientais, desde que haja fiscalização eficiente por parte dos órgãos ambientais, a difusão da certificação florestal no Brasil. Esta certificação deve ser no manejo florestal ou na cadeia de custódia, onde as serrarias os fabricantes também necessitariam certificar seus produtos garantindo assim a rastreabilidade da origem da madeira e assim integrando a cadeia produtiva desde a floresta até o produto final. A mudança de concepção da população quanto à compra de madeira ilegal e a compra de madeira legalizada e se possível certificada, também seria uma maneira de dificultar esse tipo de comércio no país.

2.7 - A Certificação Florestal

A certificação florestal é um processo voluntário visando estabelecer critérios para padronização nos procedimentos das atividades de manejo que garantam que a exploração florestal está sendo realizada dentro de determinadas condições pré-estabelecidas. Apesar de não ser obrigatória, sua utilização vem crescendo nos últimos anos devido ao crescimento das exigências internacionais na compra da madeira brasileira. De acordo com DICKINSON (2005), a manutenção das florestas tropicais viáveis fora de parques e reservas pode ser beneficiada através da certificação florestal voluntária, especialmente se coordenada pelo Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC). Foi observado que os fatores que desencorajam a certificação em países como o Brasil são:

- 1) a certificação é introduzida externamente por organizações não-governamentais (ONGs) internacionais ou projetos assistenciais de ONGs locais, empresas, e comunidades com outras prioridades (por exemplo, ONGs ambientais e de ação social relativamente fraca tem pouca influência sobre o setor florestal);
- 2) os ecossistemas florestais tropicais têm alta diversidade e são pouco conhecidos em termos silviculturais e ecológicos, além de existirem poucos engenheiros florestais capacitados nos países tropicais para manejar esses ecossistemas;
- 3) as florestas tropicais geralmente não são manejadas de forma alguma, tornando a mudança para um manejo certificado difícil e dispendioso,
- 4) muitas áreas são destinadas para conversão (planejada ou espontânea), tornando o manejo florestal sustentável impossível. Os custos de oportunidade de manter e manejar as florestas em algumas áreas são altos porque essas áreas podem ter outros usos da terra mais intensivos e lucrativos (por exemplo, produção de óleo de palmeira ou plantações de madeira para polpa);
- 5) populações indígenas, ambientalistas, madeireiros, colonizadores e fazendeiros têm perspectivas divergentes sobre o valor da floresta;
- 6) a execução de leis é negligente, tornando a prática da certificação difícil e dispendiosa em relação à exploração madeireira ilegal e competitiva. O gerenciamento de negócios, o marketing e as habilidades técnicas são limitados no setor florestal, e ainda piores nas comunidades rurais;
- 7) os países tropicais têm dificuldade de atrair investidores e parceiros de negócios com capital de risco necessário, habilidades e conexões de mercado, e os empréstimos normalmente não estão disponíveis para o setor florestal.

Sá & Silva (2004), analisando os aspectos financeiros e gerenciais do manejo florestal para produção de madeira certificada em áreas de Reserva Legal em pequenas propriedades no estado do Acre, verificou que o manejo florestal madeireiro possui viabilidade econômica. Também foi observado que a necessidade de uma produção mínima de aproximadamente 6 m³ por associado requer uma melhoria no gerenciamento da associação e no planejamento da exploração madeireira dos sócios, bem como aproveitamento de resíduos da produção para obtenção de uma receita adicional.

Uma pesquisa realizada por VITA (1999), constatou que a certificação é um instrumento de apoio para alcançar a sustentabilidade ambiental e econômica na exploração madeireira na Amazônia Legal. O autor verificou que na região Amazônica como em muitos outros países tropicais produtores de madeira, que o comércio internacional não é o único responsável pelo desmatamento nessas regiões. Foi observado que a necessidade desses países fornecedores de matéria-prima é mais complexa, pois existem diversos problemas de ordem política, institucional, econômica e social que limitam o uso de tecnologias adequadas para a exploração florestal. Dessa forma o uso da certificação somente torna um meio insuficiente para assegurar a proteção das florestas.

A certificação da madeira é um instrumento que pode contribuir para a gestão das florestas brasileiras. Apesar de sozinho ser insuficiente para garantir o uso sustentável dos recursos naturais, associado a um conjunto de medidas como a própria legislação ambiental, a fiscalização dos órgãos ambientais e a conscientização da população frente ao comércio de madeira ilegal, a certificação pode se tornar um instrumento de apoio para coibir o comércio ilegal de madeira, tornando viável a atividade de manejar as florestas de forma sustentável e assim garantir a perpetuidade de nossas florestas.

3 – ÁREA DE ESTUDO

Segundo OLIVAL (2005), o território do Portal da Amazônia é uma região localizada no extremo norte do estado de Mato Grosso, que faz divisa com o território do Baixo Araguaia pelo Leste, com os municípios da região Noroeste do Mato Grosso e com o estado do Pará ao Norte. É composta por 16 municípios que integram as bacias hidrográficas do Tapajós com o Rio Teles Pires e Rio Juruena e a bacia do Xingu. Esta região é composta pelos seguintes municípios: Apicás, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde, Paranaíta, Alta Floresta, Nova Canaã do Norte, Carlinda, Novo Mundo, Nova Guarita, Colíder, Terra Nova do Norte, Matupá, Nova Santa Helena, Garantã do Norte, Peixoto de Azevedo e Marcelândia (INSTITUTO CENTRO DE VIDA, 2006) (Figura 3 a, b).

De acordo com OLIVAL (2005), trata-se de uma região localizada nos limites iniciais da floresta Amazônica, possuindo predominantemente a floresta Amazônica como tipo de cobertura vegetal (Figura 4), sendo uma área atualmente conhecida como “arco do desmatamento”. Os primeiros moradores da região foram povos indígenas de diferentes etnias, como os *apiakás*, *mandurukus*, *kayabis*, *rikbatsa* e *kreen-aka-rorê*. No processo de colonização da região os índios foram transferidos para áreas demarcadas no município de Juara e para o Parque Nacional do Xingu, alguns de forma pacífica outros como resultado de conflitos armados.

Para o autor os municípios do território tiveram sua origem em projetos de colonização privados ou projetos de assentamentos para a reforma agrária. Entre as empresas colonizadoras que fizeram parte da história da região foram a INDECO, que foi responsável pela abertura dos municípios de Alta Floresta, Apicás e Paranaíta, a Colonizadora Líder, que foi responsável pelo município de Colíder e o povoamento inicial do município de Nova Canaã do Norte, a Colonizadora Bandeirante, que foi responsável pelo município de Nova Bandeirantes, a Colonizadora Maiká, que foi responsável pelo município de Marcelândia, entre outras colonizadoras. A colonização privada foi amplamente estimulada por programas governamentais durante a década de 70. Tais programas envolviam empréstimos com juros baixos para as empresas adquirirem os terrenos na região. Era a política de “integrar para não entregar” implementada a partir da

década de 70 pelo governo militar (1964-1984), formou o que passou a ser conhecida como “a nova fronteira agrícola brasileira”. A abertura da rodovia BR 163 (Cuiabá-Santarém) abriu as portas para a colonização de todos os municípios da região Norte do Mato Grosso.

Grande parte das colonizadoras eram provenientes dos estados do Sul do país. Os projetos iniciais de desenvolvimento estavam baseados na produção agropecuária, procurando implementar um modelo próximo ao modelo sulista de propriedades. A população era proveniente principalmente das regiões dos estados do Paraná e Rio Grande do Sul. A explosão demográfica vivenciada na década de 80 e 90, devido a atividades lucrativas como o garimpo de ouro, foram acompanhadas da violência, problemas de habitação e saúde, acabando por interferir de maneira decisiva para o desenvolvimento da região, onde atualmente após a queda das atividades do garimpo de ouro muitos municípios tentam ainda se reerguer deste período que foi altamente lucrativo.

O território do Portal da Amazônia, segundo OLIVAL (2005), responde por mais de 14% da área total do estado de Mato Grosso, possuindo somente 9,4% da população residente neste estado. De acordo com o IBGE (2008), no ano de 2007 o município de Alta Floresta apresentou população de 49.140 habitantes, Apiacás 7.926 habitantes, Carlinda 12.108 habitantes, Colíder 30.695 habitantes, Guarantã do Norte 30.754 habitantes, Marcelândia 14.084 habitantes, Matupá 14.243 habitantes, Nova Bandeirantes 12.742 habitantes, Nova Canaã do Norte 12.652 habitantes, Nova Guarita 4.877 habitantes, Nova Monte Verde 8.133 habitantes, Nova Santa Helena 3.347 habitantes, Novo Mundo 6.725 habitantes, Paranaíta 11.540 habitantes, Peixoto de Azevedo 28.987 habitantes e Terra Nova do Norte 14.584 habitantes.

O trabalho de pesquisa foi realizado na região norte de Mato Grosso por ser uma região onde há grande concentração de atividades de exploração madeireira, grande importância nas atividades de pecuária e a existência de garimpos para extração de ouro, constituindo uma região de grande importância econômica para o estado. Também por ser uma área que apresenta altas taxas de desmatamento, pertencendo à área denominada arco do desmatamento, sendo considerada uma região importante e estratégica sob a ótica da redução do desmatamento na Amazônia.