

Entre os anos de 2001 a 2006 foi verificado que o município de Marcelândia aprovou 16 Planos de Manejo Florestal Sustentável, revelando um município importante como referência a outros municípios que ainda apresentam grande potencial madeireiro e ainda não possuem um número significativo de planos de manejo aprovados. O município de Nova Monte Verde foi o segundo município que apresentou quantidade relevante de Planos de Manejo Florestal Sustentável na região norte de Mato Grosso com 7 planos de manejo aprovados nesse período. Foi verificado ainda na região norte de Mato Grosso, uma tendência ao crescimento na liberação de Planos de Manejo Florestal Sustentável que se iniciou no ano de 2004 e apresentando maior número em 2006 (Tabela 3) (Figura 1).

Tabela 3 – Planos de Manejo Florestal Sustentável aprovados entre 2001 a 2006 na região norte de Mato Grosso.

Município	2001	Tipo PMFS	2002	Tipo PMFS	2003	Tipo PMFS	2004	Tipo PMFS	2005	Tipo PMFS	2006	Tipo PMFS	Total Município
Alta Floresta	-	-	-	-	-	-	1	E	-	-	-	-	1
Apiacás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4 E 1PE	5
Carlinda	-	-	-	-	-	-	-	-	1	E	-	-	1
Colíder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guarantã do Norte	-	-	1	E	-	-	-	-	2	E	-	-	3
Marcelândia	-	-	1	E	2	E	8	E	2	1E 1PE	3	2 E 1PE	16
Matupá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nova Bandeirantes	1	PE	-	-	-	-	-	-	1	PE	3	2 E 1PE	5
Nova Canaã do Norte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nova Guarita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nova Monte Verde	2	1E 1PE	-	-	-	-	1	PE	2	E	2	1 E 1PE	7
Nova Santa Helena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novo Mundo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paranaíta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	E	1
Peixoto de Azevedo	1	E	-	-	-	-	1	E	-	-	1	E	3
Terra Nova do Norte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>11</b>		<b>8</b>		<b>15</b>		<b>42</b>

Legenda: 1-Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) 2- Empresarial (E) 3- Pequena Escala (PE)

Fonte: Modificado de IBAMA, 2007; SEMA, 2007.

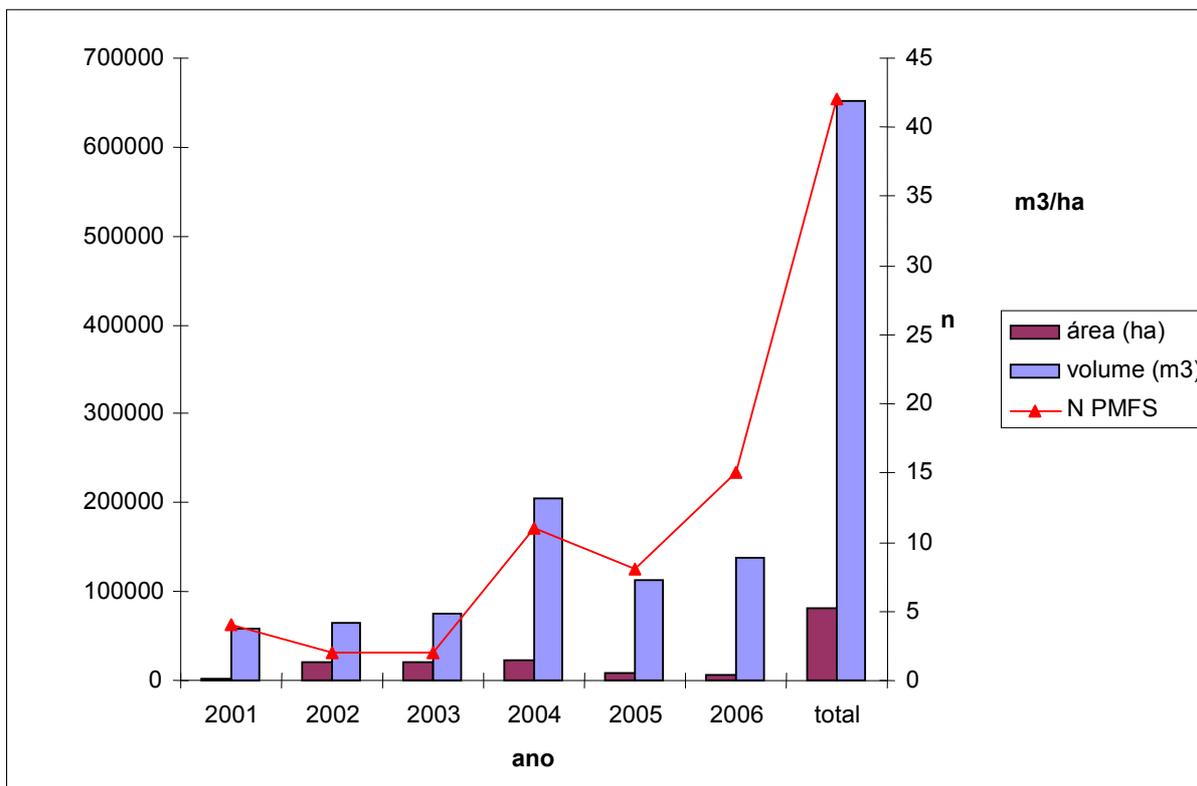


Figura 1 – Área liberada para manejo florestal, volume de madeira liberada e quantidade de Planos de Manejo Florestal Sustentável no período de 2001 a 2006.

Apesar do aumento na liberação de Planos de Manejo Florestal Sustentável em 2006, foi verificado que nos anos de 2005 e 2006 uma queda na área liberada para manejo e no volume de madeira autorizada. Esse período coincide com a época da transferência da gestão florestal do estado de Mato Grosso do IBAMA para a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e com a Operação Curupira.

Também foi verificado que o volume de madeira liberada pelos órgãos ambientais, através dos Planos de Manejo Florestal Sustentável não foi capaz de suprir a demanda do mercado madeireiro por madeira proveniente de áreas de extração planejada frente à exploração ilegal de madeira, sendo necessário aumento das áreas para manejo florestal, onde de acordo com o ICV (2006), o setor de base florestal dos municípios da região norte de Mato Grosso não está operando de forma sustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental. A maioria da matéria-prima florestal é oriunda de áreas de desmatamento, geralmente de terceiros, através de contratos de exploração pontuais cuja execução é terceirizada.

Os fatores que favorecem o comércio de madeira ilegal no Brasil têm vários motivos que podem ser enumerados:

- 1) falta de consciência ambiental do mercado comprador da matéria prima que não sabe ou não exige as autorizações expedidas pelo órgão ambiental;
- 2) baixo custo no mercado em comparação com a madeira proveniente de manejo florestal;

3) falta de maior repressão ao transporte ilegal de madeira e nas áreas de exploração ilegal pelos órgãos ambientais, que até por falta de pessoal e equipamentos não consegue cumprir essa repressão com efetividade;

4) falta de maior interação entre os órgãos ambientais e a polícia rodoviária, fato que favorece o transporte da madeira ilegal para outros municípios e até para outros estados;

5) falta de políticas públicas que estimulem ao manejo florestal nas áreas de Reserva Legal nas propriedades rurais;

6) falta de agilidade dos órgãos ambientais na aprovação dos planos de manejo, por falta de pessoal nesses órgãos e pela burocracia;

7) falta de estímulo à certificação florestal, que pode favorecer a rastreabilidade da matéria-prima através da certificação por cadeia de custódia.

Com a extinção da Autorização de Transporte de Produtos Florestais (ATPF) do IBAMA e a criação de medidas de controle mais eficientes e modernas para o transporte da madeira legalizada, através do Documento de Origem Florestal (DOF) e do Cadastro de Consumidores de Produtos Florestais (CC-SEMA), respectivamente expedidos pelo IBAMA e pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso conseguiram ter mais eficiência no controle das atividades de transporte de madeira.

Para NEPSTAD et al. (2005), a maior ameaça ecológica da expansão madeireira na Amazônia talvez seja a substituição em larga escala de florestas altas da Amazônia por florestas continuamente queimadas e degradadas. A exploração madeireira, principalmente pela exploração convencional, favorece a essa substituição pelo aumento da suscetibilidade da floresta ao fogo que escapa das terras agrícolas. A ameaça se torna maior quando a exploração madeireira é de alta intensidade (grandes volumes por área). A fragmentação do dossel ocasionada por essa exploração permite a entrada de luz no interior da floresta diminuindo a umidade. Também a deposição de combustível orgânico ocasionado pela exploração madeireira favorece o risco de incêndios nessas áreas. Esse fato, segundo os autores já está sendo observado no leste e sudeste da Amazônia, ao longo da rodovia Belém-Brasília e no norte de Mato Grosso. Para GRAÇA (2006), os Incêndios florestais, assim como a exploração madeireira predatória, são um dos maiores agentes contribuintes para a degradação florestal na Amazônia. Para o autor, eventos de incêndios em florestas tropicais deveriam ser extremamente raros, em função das condições microclimáticas da floresta primária serem desfavoráveis a propagação do fogo no seu interior. Contudo, o efeito da fragmentação florestal e da exploração madeireira, causados pela intervenção humana em ações de exploração desordenada dos recursos naturais têm tornado essas florestas susceptíveis aos incêndios.

Segundo MARTINS FILHO (2006), em florestas exploradas as clareiras são geralmente maiores e mais numerosas e o solo compactado pelo maquinário pesado. Nessas áreas o tamanho das clareiras varia em função do número de árvores cortadas, onde quanto maior for o número de árvores cortadas, maior será a abertura no dossel da floresta. Outro fator que contribui bastante para o tamanho das clareiras em áreas exploradas são as estradas e ramais, que têm um efeito similar ao corte, onde um considerável número de indivíduos com diâmetro pequeno são danificados ou mortos quando os ramais de arraste e as estradas são feitos sem planejamento. Para o GTZ (1999), a proteção e a conservação da floresta Amazônica só serão possíveis se puder ser desenvolvido um forte interesse do governo e da sociedade civil para seu uso sustentável. Tais técnicas sustentáveis que incluem o manejo

florestal são exigidas na legislação florestal vigente, mas até agora muito pouco observadas pelos usuários da floresta, em grande parte devido à falta de conhecimento ou simplesmente pela falta de interesse dos usuários, mas também por falta de um sistema eficiente de controle da atividade madeireira, onde para ANGELO et al (2004), além das áreas de floresta em sistema de manejo sustentável ainda não contribuir significativamente para explicar a oferta de madeiras tropicais na região Amazônica, a expansão do manejo florestal sustentável está fortemente associada ao setor privado e ao público. Ao governo, caberia 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.

A região norte de Mato Grosso ainda possui municípios que apresentam grande potencial madeireiro. Essas áreas podem ser utilizadas para implantação de Planos de Manejo Florestal Sustentável (Figura 2).



Foi verificado que os municípios de Apiacás, Nova Bandeirantes, Marcelândia, Peixoto de Azevedo, Nova Monte Verde e Paranaíta apresentaram áreas com grande potencial madeireiro, onde podem ser estimuladas a prática de manejo florestal. Para os municípios restantes foi observado que além de apresentarem potencial madeireiro que pode ser explorado através do manejo florestal, são áreas onde podem ser estimuladas a conservação e a preservação dos recursos naturais através das Unidades de Conservação (Tabela 4).

Tabela 4 – Áreas identificadas com potencial madeireiro para implantação do Plano de Manejo Florestal Sustentável na região norte de Mato Grosso.

<b>Município</b>	<b>Área Identificada (ha)</b>	<b>Potencial Madeireiro (m<sup>3</sup>)</b>
Apiacás	421.191	9.877.000
Alta Floresta	152.502	1.352.000
Carlinda	23.750	247.000
Colíder	30.327	47.000
Guarantã do Norte	62.165	462.000
Marcelândia	684.226	6.858.000
Matupá	97.500	1.036.000
Nova Bandeirantes	569.450	7.222.000
Nova Canaã do Norte	106.392	1.600.000
Nova Guarita	10.082	14.000
Nova Santa Helena	106.881	1.146.000
Nova Monte Verde	225.273	4.222.000
Novo Mundo	112.337	259.000
Paranaíta	203.992	2.985.000
Peixoto de Azevedo	410.926	5.167.000
Terra Nova do Norte	28.868	116.000
<b>Total</b>	<b>3.245.862</b>	<b>42.610.000</b>

Fonte: ICV, 2006.

Os municípios de Colíder, Matupá, Nova Canaã do Norte, Nova Guarita, Nova Monte Verde, Novo Mundo e Terra Nova do Norte não apresentaram o seu potencial madeireiro explorado através dos Planos de Manejo Florestal Sustentável. Os municípios de Apiacás e Paranaíta apresentaram pouco mais que 0,2% do potencial madeireiro explorado através dos Planos de Manejo Florestal Sustentável.

Os municípios que apresentaram maior potencial madeireiro explorado pelos Planos de Manejo Florestal Sustentável foram os municípios de Guarantã do Norte (8,5%), Nova Santa Helena (7,4%), Marcelândia (5,2%), Carlinda (5,3%) e Alta Floresta (3,2%).

Tabela 5 – Avaliação do volume liberado para manejo durante o período de 2001 a 2006 e o potencial madeireiro

<b>Município</b>	<b>Potencial Madeireiro (m³)</b>	<b>Volume liberado para Manejo (m³)</b>	<b>Potencial Explorado por PMFS (%)</b>
Apiacás	9.877.000	23.534,60	0,238276805
Alta Floresta	1.352.000	42.947,50	3,176590237
Carlinda	247.000	13.159,90	5,327894737
Colíder	47.000	0	0
Guarantã do Norte	462.000	39.339,70	8,51508658
Marcelândia	6.858.000	353.541,70	5,155172062
Matupá	1.036.000	0	0
Nova Bandeirantes	7.222.000	63.193,40	0,875012462
Nova Canaã do Norte	1.600.000	0	0
Nova Guarita	14.000	0	0
Nova Santa Helena	1.146.000	85.282	7,441710297
Nova Monte Verde	4.222.000	0	0
Novo Mundo	259.000	0	0
Paranaíta	2.985.000	6.152,90	0,206127303
Peixoto de Azevedo	5.167.000	24.698,80	0,478010451
Terra Nova do Norte	116.000	0	0
<b>Total</b>	<b>42.610.000</b>	<b>651.850,50</b>	<b>-</b>

Fonte: Modificado de ICV, 2006; IBAMA, 2007 e SEMA-MT, 2007.

Para avaliação de um Plano de Manejo Florestal Sustentável vários itens são analisados visando a melhoria da qualidade das atividades de manejo florestal. Entre esses itens estão a segurança no trabalho, a infra-estrutura do acampamento, a abertura de picadas de orientação, o inventário em 100% da área, o corte de cipós, entre outros verificadores analisados. A coerência entre o que foi planejado e o que vai ser executado em campo é importante para não haver erros na execução do projeto. Através de verificadores cada item de execução do Plano de Manejo Florestal Sustentável é avaliado através de pontuação, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Conceitos para avaliação de verificadores em Planos de Manejo Florestal Sustentável

<b>Conceito</b>	<b>Pontuação</b>
Ótimo	5
Regular tendendo a ótimo	4
Regular	3
Regular tendendo a ruim	2
Ruim	1
Não realizada	0

Fonte: IBAMA, 2002.

Em 2002 o IBAMA realizou amplo processo de avaliação da qualidade dos Planos de Manejo Florestal Sustentável nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Rondônia. O estado de Mato Grosso apresentou a menor média geral nos verificadores analisados entre as Unidades Federativas desse estudo (Tabela 6).

Esses dados levam a pensar sobre estratégias que poderiam ser estimuladas para melhoria da qualidade das atividades de manejo florestal em Mato Grosso. Uma delas seria maior rigorosidade na liberação dos Planos de Manejo Florestal Sustentável pelo órgão ambiental quanto aos critérios a serem analisados em cada Plano de Manejo Florestal e maior estímulo as atividades de certificação florestal. A certificação florestal, discutida no próximo capítulo, pode vir a contribuir com os órgãos ambientais por ter critérios rigorosos que devem ser atendidos para o manejo ser certificado. Também o manejo certificado favorece o detentor abrindo mercado para fornecimento de madeira extraída de forma correta em termos ecológicos, principalmente para o mercado internacional onde essas exigências estão cada vez maiores e assim poder explorar o potencial madeireiro da região sem comprometer a sustentabilidade da área explorada.

Tabela 6 – Qualidade dos Planos de Manejo Florestal Sustentável por Unidade Federativa.

<b>Fase</b>	<b>Atividades</b>	<b>AC</b>	<b>AM</b>	<b>AP</b>	<b>MA</b>	<b>MT</b>	<b>PA</b>	<b>RO</b>	<b>Média</b>
Geral	Segurança no Trabalho	2,42	1,71	3,30	1,13	2,04	2,63	2,42	2,23
	Infra-Estrutura e Alojamento	2,42	2,40	3,09	1,14	1,78	2,78	2,35	2,28
	Monitoramento das Atividades	2,79	2,00	3,44	2,80	1,47	2,87	2,67	2,58
Pré-Exploratórias	Delimitação da AMF e da UPA	3,21	2,44	4,00	3,04	2,71	3,82	3,39	3,23
	Picadas de Orientação	3,13	2,56	4,43	2,68	2,45	3,58	3,76	3,23
	IF 100%	3,00	2,24	4,00	2,95	2,82	3,51	3,63	3,16
	Microzoneamento	3,25	1,85	3,50	2,36	1,61	2,94	3,51	2,72
	Corte de Cipós	3,63	2,34	3,69	1,11	1,45	3,16	2,82	2,60
	Infra-Estrutura	3,25	2,40	3,76	2,40	2,29	3,45	3,07	2,95
Exploratórias	Corte/Abate de Árvores	3,17	2,53	3,63	2,37	2,27	2,97	3,04	2,86
	Arraste	3,08	2,50	3,92	2,77	2,14	3,07	2,90	2,91
	Operação de Pátio	2,17	2,27	3,44	2,29	1,85	2,81	2,51	2,48
Pós-Exploratórias	Tratos Silviculturais	3,25	2,00	2,81	2,45	2,13	3,02	3,04	2,67
	Proteção Florestal	3,00	2,24	2,63	1,89	1,45	3,15	2,94	2,47
	Manutenção de Infra-Estrutura	3,08	2,50	3,19	3,10	2,70	3,62	3,78	3,14

	Monitoramento do Desenvolvimento Florestal	2,71	2,33	2,38	2,45	1,60	3,15	1,88	2,36
<b>Média Geral</b>		<b>2,97</b>	<b>2,27</b>	<b>3,45</b>	<b>2,31</b>	<b>2,05</b>	<b>3,16</b>	<b>2,98</b>	<b>-</b>

Fonte: Modificado de IBAMA, 2002.

### 3 – CONCLUSÕES

Foi possível verificar que para os municípios pesquisados, as atividades de manejo florestal ainda não são suficientes para o atendimento da demanda de matéria prima nestes municípios, sendo necessária maior agilidade na aprovação dos Planos de Manejo Florestal pelo órgão ambiental e políticas públicas voltadas para incentivo ao manejo florestal nesses municípios.

Apesar da maior parte dos municípios pesquisados apresentarem grande potencial madeireiro a exploração da matéria prima não está sendo realizada de maneira sustentável em sua maior parte.

Foi verificado que o potencial madeireiro desses municípios não está sendo eficientemente explorado através dos Planos de Manejo Florestal Sustentável, o que pode estar favorecendo a exploração desse potencial madeireiro através da exploração ilegal de madeira. Esse fato também pode estar favorecendo a conversão dessas áreas para outras atividades como a pecuária quando esgotado o recurso madeireiro nessas áreas.

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. Isso pode também estar relacionado com a ausência de planos de manejo certificados nos municípios pesquisados, que será discutido no terceiro capítulo.

Foi verificado que o manejo florestal é uma alternativa viável para o uso sustentável da floresta remanescente dos municípios pesquisados, principalmente nos municípios considerados como pólos madeireiros (analisados no primeiro capítulo), onde atualmente ainda praticam em sua maior parte a exploração convencional da madeira para abastecimento do mercado madeireiro.

### **CAPITULO III**

## **A CONTRIBUIÇÃO DA CERTIFICAÇÃO FLORESTAL PARA O MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MATO GROSSO**

## RESUMO

A certificação florestal vem cada vez ganhando mais espaço no mercado mundial. Ela ganhou força a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no ano de 1992. A certificação da madeira surgiu como um instrumento novo para ser usado para proteger as florestas submetidas à exploração florestal e beneficiar quem praticasse o bom manejo florestal. Ela começou no ano de 1988 e foi proposta por organizações ecológicas britânicas que queriam estabelecer um selo internacional para os produtos de madeira tropical produzidos de forma sustentável. Este capítulo tem por objetivo analisar a contribuição da certificação florestal para as atividades de manejo florestal sustentável na região norte do estado de Mato Grosso no período de 2001 a 2006. Os dados relativos à certificação florestal foram pesquisados através de ampla pesquisa bibliográfica. Após a coleta de dados foi feita quantificação, análise e cruzamento desses dados para interpretação das informações coletadas. Como resultado foi verificado que no Brasil com um total de 4.816.216 ha de atividades certificadas, o setor privado é o que mais apresentou atividades florestais certificadas. Foi verificado em comparação com o ano de 1999, as atividades de certificação no Brasil cresceram para o ano de 2007. No estado de Mato Grosso os PMFS certificados do tipo empresarial se apresentaram mais abundantes frente ao PMFS comunitário. Foi verificado que as atividades certificadas não estão presentes em nenhum dos municípios pesquisados da região norte de Mato Grosso, o que pode estar contribuindo para a baixa qualidade dos PMFS presentes no estado de Mato Grosso em comparação com os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Pará e Rondônia. Como conclusão foi verificado que é necessário a expansão das atividades de certificação florestal nos PMFS para os municípios pesquisados da região norte de Mato Grosso. Contudo, apesar da ausência de PMFS certificados nos municípios pesquisados e da baixa qualidade dos PMFS no estado de Mato Grosso, foi verificado que as atividades de manejo florestal sustentável apresentam contribuição na melhoria da exploração madeireira em relação à exploração convencional.

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

## ABSTRACT

The forestal certification has been gaining more space in the world market. It became strong since the United Nations Conference about the Environment and Devepment in 1992. The wood certification has appeared as a new instrument to be used to protect the forests submitted to forestal exploration and to benefit the ones who practiced the good forestal control. It started in the year of 1988 and has been proposed by British ecological organizations that wished to establish an international stamp to the tropical wood products produced in a reasonable way. This chapter aims to analyse the contribution of Forestal Certification to the activities of reasonable forestal control in the north region of Mato Grosso state in the period of 2001 to 2006. The data related to Forestal Certification have been researched through wide bibliographic reserarch. After the data gathering quantification, analysis and crossing of these data for interpretation of gathered information. As a result it has been verified that in Brazil with a total of 4.816.216 ha of certified activities, the private sector is the one that has showed more certified forestal activities. It has been verified comparing the year of 1999, that certifiction activities in Brazil have grown to the year of 2007. In Mato Grosso state the PMFS certificates of enterprise type have showed more abundant ahead the communitarian PMFS. It has been verified that the certificated activities are not present in the districts researched in the north region of Mato Grosso state, which can be contributing to the low quality of the PMFS present in Mato Grosso state comparing to Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Pará e Rondônia. As a conclusion it has been verified that the expansion of the activities of forestal certification is necessary in PMFS to the researched districts of the north region of Mato Grosso state. Nevertheless, in spite of the absence of PMFS certificates in the researched districts and the low quality of PMFS in Mato Grosso state it has been verified that the activities in the reasonable forestal control present contribution in the improvement of wood exploration in relation to conventional exploration.

Key words: Forestal Certification, Plans of Reasonable Forestal Control, Mato Grosso.

## 1- INTRODUÇÃO

O manejo florestal sustentável é importante tanto para o mercado madeireiro, que necessita de matéria-prima para exportação ou para abastecimento dos pólos madeireiros da região, quanto para manutenção de uma atividade florestal sustentável, onde a intervenção na floresta para extração madeireira é planejada e tem como objetivo reduzir o máximo as perturbações ocasionadas pela retirada da madeira.

Os elementos do manejo florestal sustentável nos quais a certificação florestal se baseia são: a manutenção das funções ecológicas e da diversidade biológica dos ecossistemas florestais, a garantia de que as pessoas que vivem ou trabalham na floresta dividam os benefícios do manejo florestal e 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. A certificação florestal acaba sendo um balanço delicado entre vários interesses: os econômicos, os sociais e os ambientais (DICKINSON et al, 2005).

A certificação florestal é voluntária e tem como objetivo certificar florestas que estão sendo bem manejadas atendendo critérios estabelecidos para o manejo florestal sustentável e critérios específicos da entidade certificadora.

A certificação florestal ganhou força a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no ano de 1992. A certificação da madeira surgiu como um instrumento novo para ser usado para proteger as florestas submetidas à exploração florestal e beneficiar quem praticasse o bom manejo florestal. As organizações não-governamentais propuseram a certificação da madeira como meio para se obter a sustentabilidade das florestas tropicais. Em seguida foi fundado o FSC (*Forest Stewardship Council*), conhecido no Brasil como Conselho de Manejo Florestal, sendo uma organização independente definindo critérios para o bom manejo florestal que visa trazer viabilidade econômica, prudência ecológica e justiça social (MACIEL 2007; MARTINELLI, 2006; ULIANA, 2005; VITA, 1999).

A certificação florestal atualmente pode ser percebida como uma alternativa para estímulo da prática do bom manejo florestal, pois favorece melhorar a qualidade das atividades florestais para extração de madeira dessas áreas de manejo diminuindo os impactos causados, e ainda agregam valor ao produto final favorecendo aos proprietários ganhar mercado com o produto certificado. Atualmente ela ainda não é acessível a todos por ter os custos altos para adequação aos critérios de certificação, mas tende a crescer à medida que as exigências do mercado e do crescimento da consciência da população em torno das questões ambientais relacionadas à atividade madeireira permitirem que a madeira certificada provenientes dos manejos florestais ou através da certificação da cadeia de custódia tenham maior reconhecimento.

Segundo o FSC (2007), a certificação florestal é uma ferramenta eficaz para garantir que as florestas sejam manejadas de forma responsável, com benefícios sócio-ambientais e econômicos. Os benefícios da certificação florestal são:

- 1) reduzir o impacto ecológico do aproveitamento florestal;
- 2) conservar a capacidade de regeneração das florestas nativas;
- 3) preservar os *habitats* de vida silvestre e proteger os recursos hídricos;
- 4) apoiar o desenvolvimento econômico das populações locais;
- 5) favorecer que os direitos dos trabalhadores e das comunidades locais sejam respeitados.

- 6) assegurar que as práticas de manejo florestal sejam responsáveis e continuamente melhoradas.
- 7) oferecer oportunidade de interação e cooperação entre os vários atores envolvidos no manejo florestal responsável – proprietários florestais, organizações sociais e ambientais – na solução de problemas relativos ao manejo.
- 8) proporcionar uma alternativa economicamente viável às práticas destrutivas com maior segurança social às comunidades e aos funcionários das empresas florestais.

Este capítulo tem por objetivo analisar a contribuição da certificação florestal para as atividades de manejo florestal sustentável na região norte do estado de Mato Grosso no período de 2001 a 2006.

## 2 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo VITA (1999), a idéia de certificação da madeira começou no ano de 1988 e foi proposta por organizações ecológicas britânicas que queriam estabelecer um selo internacional para os produtos de madeira tropical produzidos de forma sustentável, onde a primeira operação de certificação nessa área foi realizada pela Smart Wood em 1990 na Indonésia.

A atividade de certificação florestal no mundo vem crescendo. Os continentes Americano e Europeu são os que mais apresentaram atividades florestais certificadas no mundo. A Europa apresentou a maior área em relação a outros continentes em que as atividades de certificação estão presentes. Os continentes da Oceania, África e Ásia são os que menos apresentaram atividades florestais certificadas (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição atividades florestais certificadas no mundo em 2007.

<b>Continente</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (ha)</b>
África	37	2.756.465
América	381	37.309.897
Ásia	48	1.803.603
Europa	389	47.541.610
Oceania	28	1.299.034
<b>Total</b>	<b>883</b>	<b>90.710.609</b>

Fonte: FSC, 2007.

Para VITA (1999), a situação da certificação da madeira no mundo pode trazer situações que podem desfavorecer o seu avanço. Uma delas seria que se a preferência pela madeira certificada for maior nos países europeus e norte-americanos do que nos países asiáticos, africanos ou latino-americanos, o consumo da madeira não certificada pode ser deslocado para estes últimos, enquanto a madeira derivada do uso de tecnologia sustentável seria comercializada somente nos países da Europa e da América do Norte. Em segundo lugar a rejeição pela madeira não certificada pelos países da Europa e da América do Norte poderia levar a uma redução maior no preço da madeira não certificada e ficar mais atrativa onde a certificação não é requerida.

Segundo DICKINSON et al. (2005), a área certificada nos países tropicais no final de 2002 foi de 3,5 milhões de hectares, correspondendo a apenas 12% do total mundial de florestas certificadas. Segundo o autor, os motivos em que os países tropicais estão atrás dos países com florestas boreais e temperadas em termos de tamanho de área de florestas certificadas são complexos e interligados, mas muitos estão relacionados ao fato de que as florestas boreais e temperadas estão localizadas em países desenvolvidos. Os fatores que promoveram a certificação em países desenvolvidos da região norte e limitam a promoção a sua expansão para os países tropicais são:

- 1) a certificação se originou nos países desenvolvidos da região norte e os certificadores mais utilizados estão situados nos Estados Unidos e no Reino Unido;
- 2) o manejo florestal em países desenvolvidos é frequentemente praticado sob direção de engenheiros florestais treinados, que podem rapidamente adaptar as suas práticas para atender os padrões de certificação;
- 3) os ecossistemas temperado e boreal de coníferas e de madeiras de lei são relativamente bem conhecidos; os custos de oportunidade de monitorar e manejar as florestas são baixos porque a maioria das áreas florestadas não é adequada para outros usos da terra;
- 3) as leis que regulam os impactos ambientais, a posse da terra, os direitos dos trabalhadores e a transparência das transações financeiras são amplamente fiscalizadas.
- 4) as organizações ambientais são fortes por causa do apoio financeiro e filosófico de um grande segmento do público que já possui consciência sobre as questões ambientais relacionadas com a certificação florestal e o capital para o manejo florestal nesses países é disponível a taxas competitivas.

Para VITA (1999), um sistema de certificação deve ter a confiança dos madeireiros e do mercado consumidor. A credibilidade é obtida através de uma análise das competências e procedimentos, mas também através da imparcialidade da instituição que está certificando. Para que seja considerado confiável, é necessário que este órgão seja universal, independente, voluntário, participativo, igualitário e transparente. Muitos países, segundo o autor, possuem Conselhos Nacionais de credenciamento, no entanto o *Forest Stewardship Council* (FSC) está tomando a condução do processo em âmbito global.

De acordo com o FSC (2007), para promover o manejo responsável das florestas do mundo, o FSC desenvolveu 10 princípios que definem manejo florestal responsável. Esses princípios são globais, aplicados a qualquer floresta no mundo. Estes princípios são:

- 1) A obediência às leis e aos princípios do FSC, onde o manejo florestal deve respeitar todas as leis aplicáveis no país onde opera, os tratados internacionais e os acordos assinados por este país, e obedecer a todos os princípios e critérios do FSC.
- 2) Os direitos e responsabilidades de posse e uso, onde as posses de longo prazo e os direitos de uso sobre a terra e recursos florestais devem ser claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos.
- 3) Os direitos dos povos indígenas, onde os direitos legais e costumários dos povos indígenas de possuir, usar e manejar suas terras, territórios e recursos devem ser reconhecidos e respeitados.
- 4) As relações comunitárias e direitos dos trabalhadores, onde as atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar, em longo prazo, o bem estar econômico e social dos trabalhadores florestais e das comunidades locais.
- 5) Os benefícios das florestas, onde as atividades de manejo florestal devem incentivar o uso eficiente e otimizado dos múltiplos produtos e serviços da floresta para assegurar a viabilidade econômica e uma grande quantidade de benefícios ambientais e sociais.
- 6) Redução dos Impactos ambientais, onde o manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados, os recursos hídricos, os solos, os ecossistemas e as

paisagens frágeis e singulares. Dessa forma estará mantendo as funções ecológicas e a integridade das florestas.

7) Um plano de manejo apropriado à escala e à intensidade das operações propostas deve ser escrito, implementado e atualizado. Os objetivos de longo prazo do manejo florestal e os meios para atingi-los devem estar claramente descritos.

8) Para o monitoramento e avaliação deve ser conduzido (apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal) para que sejam avaliados as condições da floresta, o rendimento dos produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais.

9) Manutenção de florestas de alto valor de conservação, onde as atividades de manejo de florestas de alto valor de conservação devem manter ou incrementar os atributos que definem essas florestas. Decisões relacionadas às florestas de alto valor de conservação devem sempre ser consideradas no contexto de uma abordagem de precaução.

10) As plantações de árvores devem ser planejadas de acordo com os princípios de 1 a 9, o Princípio 10 e seus critérios. Considerando que as plantações de árvores podem proporcionar um leque de benefícios sociais e econômicos e contribuir para satisfazer as necessidades globais por produtos florestais, elas devem completar o manejo, reduzir as pressões e promover a restauração e a conservação das florestas naturais.

No Brasil que apresentou um total de 4.816.216 ha de atividades certificadas, o setor privado é o que mais possui atividades florestais certificadas. As atividades comunitárias e o setor público não apresentaram grande representatividade nas atividades de certificação florestal (Tabela 2).

As atividades certificadas se apresentaram mais abundantes nas florestas plantadas do que em florestas nativas, mas a área da floresta nativa certificada se apresentou maior do que as florestas plantadas. Esses dados podem ser explicados pelo fato das florestas certificadas no Brasil atualmente pertencerem em sua maioria a grandes indústrias que utilizam plantios comerciais para fabricação de seus produtos como, por exemplo, a Faber Castell, Cenibra, Votorantim e Eucatex (FSC, 2007), sendo necessário que a certificação florestal passe a atingir todos os segmentos que utilizem matéria prima florestal e todas as modalidades de planos de manejo existentes.

Tabela 2 – Atividades florestais certificadas no Brasil em 1999 e 2007.

Proprietário	Quantidade	Tipo Florestal	Quantidade	Área (ha)	Total
Privada	50	Florestas Plantadas	31	Florestas Plantadas	2.032.613 ha
Pública	1	Plantada e Nativa	2	Plantada e Nativa	37.347 ha
Comunitário	8	Floresta Nativa	26	Floresta Nativa	2.746.256 ha
Sem Denominação	5	Sem Denominação	5	Sem Denominação	-
<b>Total 2007</b>	<b>64</b>		<b>64</b>		<b>4.816.216 ha</b>
<b>Total 1999</b>	<b>11</b>		<b>11</b>		<b>653.275 ha</b>

Fonte: Modificado de VITA, 1999; FSC, 2007.

Foi verificado em comparação com o ano de 1999 as atividades de certificação no Brasil cresceram para o ano de 2007. Enquanto que em 1999 foram expedidas 11 certificações florestais, no ano de 2007 foi verificado um crescimento para 64 atividades certificadas. Também a área certificada aumentou de 653.275 hectares em 1999 para 4.816.216 hectares em 2007.

Apesar de ser verificada essa evolução nas atividades de certificação entre o período de 1999 a 2007, ela está em sua maior parte concentrada em florestas plantadas do que em florestas nativas. Para MACIEL (2007), como o processo de certificação florestal ainda é recente, há de se ter cautela quanto aos seus possíveis impactos sócio-econômicos e ambientais, tanto positivos quanto negativos, justamente pela falta de evidências concretas. Também se a certificação florestal for usada de forma singular ela será insuficiente para promoção do uso sustentável das florestas dadas as peculiaridades e aos problemas existentes tanto nas esferas institucionais, da sócio-economia e da política .

Para DICKINSON et al (2005), um exemplo importante do papel da certificação no Brasil vem da empresa Mil Madeireira Itacoatiara, um projeto da companhia suíça Madeiras Preciosas. Para os autores, o principal objetivo deste projeto é demonstrar a viabilidade econômica do manejo florestal sustentável integrado ao sistema de agregação de valor. O projeto de 80 mil hectares iniciou em 1994 e recebeu a certificação do manejo florestal do FSC e da cadeia de custódia do SmartWood em 1997.

No estado de Mato Grosso os Planos de Manejo Florestal Sustentável certificados do tipo empresarial se apresentaram mais abundantes frente ao manejo florestal comunitário. Porém, em contrapartida os Planos de Manejo Florestal Sustentável do tipo Empresarial estão localizados em áreas de floresta plantada não havendo nenhum em área de floresta nativa. O manejo florestal comunitário ocorre em área de floresta nativa e possui atividade de exploração não madeireira (Tabela 3).

Tabela 3 – Quantificação de Planos de Manejo Florestal Sustentável e a certificação florestal no estado de Mato Grosso.

<b>Proprietário</b>	<b>Área Total Certificada (ha)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Tipo Florestal</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Tipo de Atividade</b>	<b>Quantidade</b>
Empresarial	48.329,91	4	Plantada	3	Madeireiro	4
Comunitário	1.543.460,00	1	Nativa	2	Não Madeireiro	1
<b>Total</b>	<b>1.591.789,91</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>

Fonte: Modificado de FSC, 2007.

Segundo AMARAL et al (2007), o manejo comunitário também é uma oportunidade para conciliar o uso dos recursos florestais e o desenvolvimento sustentável das comunidades localizadas na região Amazônica. Vários benefícios são gerados que são os ambientais, sociais e econômicos, oferecendo aos pequenos produtores uma nova forma de se relacionar com a floresta a partir do uso da Reserva Legal. Para MARTINELLI (2006), os projetos de manejo comunitário estão em fase de consolidação na região Amazônica e poderá futuramente ser uma alternativa para geração de renda e benefícios sociais locais. Em relação à certificação de projetos de manejo comunitário, este número vem crescendo através do FSC, pois a certificação de projetos de manejo comunitário está na pauta de muitos financiadores internacionais que apostam no sistema como uma garantia internacional de controle e origem da exploração florestal. Soma-se a isso também o fato dessa atividade ter um viés social, como apontado por McGRATH et al (2004), que verificou que o manejo florestal comunitário pode ser uma estratégia eficiente para conciliar a conservação e o desenvolvimento dos recursos florestais tropicais e que vem aumentando com o passar dos anos.

A região norte de Mato Grosso apresentou com os dados pesquisados, que o manejo florestal é voltado em sua maioria para extração de produtos madeireiros, não apresentando Planos de Manejo Florestal Sustentável Não Madeireiro e Comunitário aprovados nos municípios analisados.

Foi verificado que as atividades certificadas não estão presentes em nenhum dos municípios pesquisados, o que pode estar contribuindo para a baixa qualidade dos Planos de Manejo Florestal Sustentável presentes no estado de Mato Grosso em comparação com os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Pará e Rondônia, verificados através de uma avaliação realizada pelo IBAMA em 2002 (vide capítulo 2, Tabela 6). Em contrapartida para DICKINSON et al (2005), vários fatores desencorajam as atividades de certificação em países subdesenvolvidos detentores de florestas tropicais. Entre esses fatores estão as áreas de florestas que são destinadas para conversão (planejada ou espontânea), tornando o manejo sustentável praticamente impossível. Os custos de oportunidade para manutenção e manejo das florestas em algumas áreas acabam se tornando alto, porque essas áreas podem ter outros usos que venham a trazer maior lucratividade como a pecuária. Outro fator seria nas perspectivas divergentes sobre o valor da floresta entre populações indígenas, ambientalistas, madeireiros, colonizadores e fazendeiros e outro fator seria a fiscalização que ainda apresenta contingente insuficiente.

### **3 – CONCLUSÕES**

Foi possível verificar que no estado de Mato Grosso as atividades de certificação florestal estão restritas a florestas plantadas pertencentes a grandes indústrias e estão pouco presentes no manejo florestal das espécies nativas.

Os Planos de Manejo Florestal Sustentável aprovados nos municípios pesquisados da região norte de Mato Grosso no período de 2001 a 2006 são exclusivamente madeireiros, onde os Planos de Manejo Florestal Sustentável Não Madeireiro e Comunitário não estão presentes.

Entre os Planos de Manejo Florestal Sustentável nos municípios analisados da região norte de Mato Grosso não foi identificado nenhum que fosse certificado durante este período.

Apesar da ausência de planos de manejo certificados nos municípios pesquisados e da menor qualidade dos Planos de Manejo Florestal Sustentável no estado de Mato Grosso quando comparados com outros estados, verificados no segundo capítulo, as atividades de manejo florestal apresentam papel fundamental em evitar a abertura das áreas de floresta a corte raso, através de desmate ilegal, para conversão dessas áreas para outros usos quando ocorre esgotamento do recurso madeireiro, como por exemplo para pecuária.

## 8 - CONCLUSÕES GERAIS

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 a instituição de dispositivos de controle foi necessária. A instituição do primeiro Código Florestal de 1934 foi um marco nesse controle e posteriormente foram criadas como, por exemplo, as leis 4771 de 1965, 6938 de 1981, 9605 de 1998, e a Lei 9985 de 2000.

A criação de estratégias para conciliar o crescimento econômico e a conservação dos recursos naturais é necessária, promovendo dessa maneira o desenvolvimento sustentável nesses municípios pesquisados. Uma dessas estratégias está na expansão do manejo florestal sustentável nas áreas com grande potencial madeireiro, o que pode trazer eficácia no suprimento de matéria prima, geração de empregos e também para conservação dos recursos naturais, com a manutenção da floresta em pé em comparação a atividades praticadas na região como a pecuária.

Apesar disso, as atividades manejo florestal sustentável nos municípios pesquisados ainda são insuficientes para atender a demanda de matéria prima no mercado madeireiro frente à exploração ilegal de madeira.

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. Isso pode também estar relacionado com a ausência de planos de manejo certificados nos municípios pesquisados. No estado de Mato Grosso as atividades de certificação florestal estão restritas a florestas plantadas pertencentes a grandes indústrias e estão pouco presentes no manejo florestal das espécies nativas. Para os municípios pesquisados não foi encontrado nenhum Planos de Manejo Florestal Sustentável certificado durante o período analisado.

Apesar da ausência de planos de manejo certificados nos municípios pesquisados e da baixa qualidade dos Planos de Manejo Florestal Sustentável no estado de Mato Grosso, foi verificado que as atividades de manejo florestal sustentável apresentam contribuição na melhoria da exploração madeireira em relação à exploração convencional, onde atualmente para região pesquisada é necessário o combate à extração ilegal de madeira que vem ocasionando grandes impactos ambientais. O manejo florestal apresenta papel fundamental em evitar a abertura de novas áreas a corte raso, através de desmate ilegal, para conversão dessas áreas para outros usos quando ocorre esgotamento do recurso madeireiro como por exemplo para pecuária.

## 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, S. **Amazônia: fronteira geopolítica da biodiversidade**. Parcerias Estratégicas Número 12, setembro, 42 - 61 p., 2001

ALVES, D. S. **O processo de desmatamento na Amazônia**. Parcerias Estratégicas. Número 12. Setembro. 17 p., 2001.

AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; VIDAL, E. **Floresta para sempre: um manual para produção de madeira na Amazônia**. IMAZON. Belém-PA. 1998, 130 p.

AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A.; ARAÚJO, C. S. SOUZA, H. DE. 2007. **Guia para o Manejo Florestal Comunitário**. Belém-PA. 75 p.

ANGELO, H.; PRADO, A. C. DO.; BRASIL, A. A. 2004. **Influência do manejo florestal e do desmatamento na oferta de madeiras tropicais na Amazônia brasileira**. Ciência Florestal, v. 14, n. 2. 103-110 p.

ARAÚJO, H. J. B. 2006. **Inventário florestal a 100% em pequenas áreas sob manejo florestal madeireiro**. Acta Amazônica. Vol. 36(4) 2006: 447 – 464 p.

ARMELIN, M. 2003. **O mercado para madeira certificada. Relatório do Seminário de 2002 - Certificação Florestal e Movimentos Sociais na Amazônia**. IMAZON. Belém-PA. 57 p.

ARMELIN, M. J. C. 2001. **Identificação e caracterização de áreas e comunidades com potencial para o desenvolvimento de sistemas comunitários de produção florestal no estado do Amapá**. Dissertação de Mestrado. ESALQ Piracicaba-São Paulo. Dez. 131 p.

AZEVEDO, T. R. DE. & TOCANTINS, M. A. C. 2006. **Instrumentos econômicos da nova proposta para a gestão de florestas públicas no Brasil**. Megadiversidade Volume 2. nº 1-2. Dez.

BARBOSA, A. P.; VIANEZ, B. F.; VAREJÃO, M. J. DE.; ABREU, R. L. S. DE. 2001. **Considerações sobre o perfil tecnológico do setor madeireiro na Amazônia Central**. Parcerias Estratégicas - Número 12 – setembro. 42 - 61 p.

BARROS, A. C.; VERÍSSIMO, A. 1996. **A expansão madeireira na Amazônia: impactos e perspectivas para o desenvolvimento sustentável no Pará.** IMAZON. Belém-PA. 180 p.

BARRETO, P.; SOUZA JUNIOR, C.; ANDERSON, A.; SALOMÃO, R.; WILES, J. 2005. **Pressão humana no Bioma Amazônia.** IMAZON. Belém-PA. Maio nº3. 6 p.

BARRETO, P.; SOUZA JUNIOR, C.; NOGUERÓN, R.; ANDERSON, A.; SALOMÃO, R. 2006. **Pressão humana na floresta Amazônica brasileira.** IMAZON. 86 p.

BECKER, K. B. 2005. **Geopolítica da Amazônia.** Estudos Avançados 19 (53).71-86 p.

BRANDON, K.; FONSECA, G. A. B. DA.; RYLANDS, A. B.; SILVA, J. M. C. DA. 2005. **Special Section: Brazilian Conservation: Challenges and Opportunities.** Conservation Biology. Volume 19. No. 3, June. 595–600 p.

BRAZ, E. M. 1997. **Otimização da rede de estradas secundárias em projetos de manejo sustentável de floresta tropical.** Embrapa - CPAF/AC. Circular Técnica nº 15. 37 p.

BRAZ, E. M.; ARCE, E. J. 2004. **Um modelo otimizador para organização dos compartimentos de exploração em floresta tropical.** Revista Árvore, Viçosa-MG. V. 28, n.l. 77-83 p.

CAMINO, R. 2002. **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 Industrias e Comunidades.** Simpósio Internacional da IUFRO, Belém: Embrapa Amazônia Ocidental. 21 – 37 p.

CAVALCANTI, F. J. B. 2002. **Manejo florestal sustentável na Amazônia.** Relatório técnico. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Brasília-DF. 96 p.

CLAY, J. W.; AMARAL, P. 2002. **Madeira tropical sustentável de florestas naturais: o caso da Precious Woods/Mil madeiras Itacoatiara. Esverdeando a Amazônia: comunidades e empresas em busca de práticas para negócios sustentáveis.** Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB). 208 p.

CLEMENT, C. R.; HIGUCHI, N. 2006. **A floresta Amazônica e o futuro do Brasil.** Ciência e Cultura, Campinas, SP, v. 58, n. 3, 44-49 p.

CONSERVATION INTERNACIONAL: **Biodiversity Hotspots** - Cerrado. 2007. Disponível em: <http://www.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots/cerrado/>. Acesso em: 10/02/2007.

CONSELHO BRASILEIRO DE MANEJO FLORESTAL (FSC). 2007. Disponível em: <http://www.fsc.org.br> . Acesso em: 15/03/2007.

DEAN, W. 1996. **A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. Companhia das Letras, São Paulo. 484 p.

DICKINSON, J. C; FORGACH, J. M.; WILSON, T. E. 2005. **O negócio da certificação. As florestas produtivas nos neotrópicos: Conservação por manejo sustentável?** São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IEB - Instituto Internacional de Educação do Brasil. 511 p.

D'OLIVEIRA, M. V. N.; BRAZ, E. M. 2006. **Estudo da dinâmica da floresta manejada no projeto de manejo florestal comunitário do PC Pedro Peixoto na Amazônia Ocidental**. Acta Amazônica. Vol: 36(2) 2006: 177 – 182 p.

EMPRAPA. 2000. **Manejo florestal sustentável na Amazônia legal: restrições e oportunidades**. Embrapa Amazônia Oriental-CIFOR. Belém do Pará. 2 p.

FEARNSIDE, P. M. 1989. **Manejo florestal na Amazônia: necessidade de novos critérios na avaliação de opções de desenvolvimento**. 26 p.

FEARNSIDE, P. M. 1993. **Migração, Colonização e Meio Ambiente: O Potencial dos Ecossistemas Amazônicos**. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, out/dez. 9 (4): 448-457 p.

FEARNSIDE, P. M. 2005. **Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e conseqüências**. Megadiversidade. Volume 1. nº 1. 113 - 123 p.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. 2005. **O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas**. Estudos Avançados 19 (53). 157-166 p.

FSC. 2006. **Cartilha sobre Certificação Florestal**. Brasília-DF. 20 p.

GARRIDO FILHA, I. 2002. **Manejo florestal: questões econômico-financeiras e ambientais**. Estudos Avançados 16 (45). 91-106 p.

GRAÇA, P. M. L. A. 2006. **Monitoramento e caracterização de áreas submetidas à exploração florestal na Amazônia por técnicas de detecção de mudanças**. Tese de Doutorado. INPE. 227 p.

GREENPEACE. 2005. **Tolerância zero: Chega de madeira ilegal. Por que a exploração de madeira na Amazônia está fora de controle**. 48 p.

GUIMARÃES, N. M. S. 2003. **Evolução da legislação ambiental no manejo dos recursos naturais das florestas da Amazônia brasileira, com enfoque dos recursos madeiros no estado do Pará**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Amazônia. Belém-PA. 133 p.

GTZ. 1999. **Programa piloto para proteção das florestas tropicais do Brasil**. Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit GmbH (GTZ). 3 p.

IBGE. 1990. **Projeto zoneamento das potencialidades dos recursos naturais da Amazônia Legal**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). 2007. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br>. Acesso em: 12/06/2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 23/03/2008.

INSTITUTO CENTRO DE VIDA. 2006. **O setor florestal no território Portal da Amazônia. Situação atual e perspectivas no extremo norte de Mato Grosso**. Julho. 19 p.

INSTITUTO CENTRO DE VIDA (ICV). 2007. Disponível em: <http://www.icv.org.br>. Acesso em: 25/04/2007.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA (IMAZON). 2008. Disponível em: <http://www.imazon.org.br>. Acesso em: 13/02/2008.

INPE. 2004. **Monitoramento da Floresta**. São José dos Campos - São Paulo.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). 2007. Disponível em: <http://www.inpe.br>. Acesso em: 16/05/2007.

ITTO. 1993. **Directrices de la OIMT para el establecimiento y la ordenacion sostenible de bosques tropicales implantados**. Yokohama-Japan. 45 p.

ITTO. 2006. **Las mejores prácticas para fomentar la observancia de la ley en el sector forestal**. ITTO/FAO. 142 p.

JUVENAL, T. L.; MATTOS, R. L. G. 2002. **O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 16, set. 3-30 p.

KAGEYAMA, P.; GANDARA, F. B.; OLIVEIRA, R. E. DE. 2003. **Biodiversidade e restauração da floresta tropical. Restauração ecológica de ecossistemas naturais**. Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais - FEPAF. Botucatu-SP. Primeira edição. 49-76 p.

KOHLHEPP, G. 2002. **Conflitos de interesse no ordenamento territorial da Amazônia brasileira**. Estudos Avançados 16 (45). 25 p.

LENTINI, M.; VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, D. 2005. **A expansão madeireira na Amazônia**. IMAZON. Belém-PA. Maio n° 2. 4 p.

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, I. P. 2005. **How Many Species Are There in Brazil?** Conservation Biology, Volume 19, No. 3, June. 619–624 p.

MACIEL, R. C. G. 2007. **Certificação Ambiental: Uma estratégia para conservação da floresta Amazônica**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. 195 p.

MARTINELLI, B. M. 2006. **Certificação do Manejo Florestal Comunitário: Desafios na definição de indicadores para a avaliação local**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília – UnB. 175 p.

MARTINS FILHO, S. E. C. 2006. **Avaliação dos danos e métodos de regulação da floresta submetida à exploração de impacto reduzido na Amazônia Oriental**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA. 120 p.

MCGRATH, D. G.; PETERS, C. M.; BENTES, A. J. M. 2004. **Manejo Florestal Comunitário para produção de móveis em pequena escala na Amazônia brasileira. As florestas produtivas nos neotrópicos: Conservação por manejo sustentável?** São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IEB - Instituto Internacional de Educação do Brasil. 511 p.

MEDEIROS, R. 2003. **A proteção da natureza: das estratégias internacionais e nacionais às demandas locais**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. 391 p.

MEIRELLES FILHO, J. 2006. **O livro de ouro da Amazônia**. Editora Ediouro. 5ª ed. 442 p.

MENDES, J. B. 2004. **Incentivos e mecanismos financeiros para o manejo florestal sustentável na região sul do Brasil**. Relatório da FAO. 143 p.

METZGER, J. P. 2003. **Como restaurar a conectividade de paisagens Fragmentadas?. Restauração ecológica de ecossistemas naturais**. Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais - FEPAF. Botucatu-SP. Primeira edição. 49-76 p.

MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B. F. DA.; RYLANDS, A. B.; BRANDON, B. 2005. **A Brief History of Biodiversity Conservation in Brazil**. Conservation Biology. Volume 19, No. 3, June.

MORAES, S. R. R. DE.; TUROLLA, A. F. 2004. **Informações econômicas**, SP, v.34, n.4, abr.

MONTEIRO, A. L. S.; SOUZA JUNIOR, C. M. DE.; BARRETO, P. G. ; PANTOJA, F. L. S. DE.; GERWING, J. J. 2004. **Impactos da exploração madeireira e do fogo em florestas de transição da Amazônia Legal**. Scientia Florestalis. Número 65. 11- 21 p.

MONTEIRO, A. L. S. 2005. **Monitoramento de indicadores de manejo florestal na Amazônia Legal utilizando sensoriamento remoto**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná (UFPR). Curitiba. 105 p.

MONTEIRO, A. L. S.; SOUZA JR, C. M. DE.; LINGNAU, C. 2005. **Avaliação de imagem de abundância de vegetação para o monitoramento de indicadores de manejo florestal na Amazônia**. Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, 16-21 abr. INPE. 3151-3158 p.

MOTTA, R. S. 1996. **Indicadores ambientais no Brasil: Aspectos ecológicos, de eficiência e distributivos**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. 101 p.

MOURA, D. 2006. **Mídia e corrupção: a Operação Curupira na Amazônia**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília-UnB. Brasília-DF. 159 p.

MOUTINHO, P. 2005. **Amazônia e o desafio do desenvolvimento sustentável**. Democracia Viva. Número: 27. 48-52 p.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. DA.; KENT, J. 2000. **Biodiversity hotspots for conservation priorities**. Nature. Vol 403. February. 853-858 p.

NEPSTAD, D.; ALENCAR, A.; BARROS, A. C.; LIMA, E.; MENDONZA, E.; RAMOS C. A.; LEFEBVRE, P. 2005. **Governando a indústria madeireira na Amazônia. As florestas produtivas nos neotrópicos: Conservação por manejo sustentável?** São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IEB - Instituto Internacional de Educação do Brasil. 511 p.

NETTO, L. R. G. DA. 2000. **Organização de dados e informações com vistas a elaboração de estratégias para o desenvolvimento do centro-norte mato grossense**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. 221 p.

OLIVAL, A. A. 2005. **Estudo Propositivo: o território do Portal da Amazônia**. Fundação Candido Rondon. 156 p.

PINHO, G. S. C. DE.; FIEDLER, N. C.; LISBÔA, C. D. J.; REZENDE, A. V.; MARTINS, I. S. 2004. **Efeito de diferentes métodos de corte de cipós na produção de madeira em tora na Floresta Nacional do Tapajós**. Ciência Florestal, v. 14, n. 1. 179-192 p.

PINTO, A. C. M.; SOUZA, A. L. DE.; SOUZA A. P. DE.; MACHADO, C. C.; MINETTE, L. J.; VALE, A. B. DO. 2002. **Análise de danos de colheita de madeira em floresta tropical úmida sob regime de manejo florestal sustentado na Amazônia Ocidental**. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.26, n.4. 459-466 p.

PLANO DE AÇÃO PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL. 2004. **Presidência da República Casa Civil. Grupo permanente de trabalho interministerial para a redução dos índices de desmatamento da Amazônia Legal**. Brasília-DF. Março. 156 p.

PORTAL BRASIL. 2008. Disponível em: <http://www.portalbrasil.net/images/mapabrasil.jpg>. Acesso em: 23/03/2008.

RANGEL, M. S.; CALEGARIO, N.; MELLO, A. A. DE.; LEMOS, C. P. 2006. **Melhoria na prescrição de manejo para floresta natural**. Revista Cerne, Lavras, v. 12, n. 2. Abr./Jun. 145-156 p.

RIBEIRO, C. F. A. DE.; ALMEIDA, O.; RIBEIRO, S. C. A. R. DA. 2005. **Exportação brasileira de carne bovina: uma análise de comércio exterior**. V Encontro Latino Americano de Pós-graduação da UNIVAP. São José dos Campos-SP.

RIBEIRO, C. F. A.; ALMEIDA, O. T.; RIBEIRO, S. C. A. DA.; TONELLO, K. C.; LIMA, K. A. O. 2006. **III Workshop Brasil - Japão em Energia, Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável**.

RICKLEFS, R. E. 2003. **A Economia da natureza**. Guanabara Koogan. 542 p.

ROCHA, D. P; BACHA, C. J. C. 2001. **A evolução da indústria madeireira no estado de Rondônia e a exploração dos recursos florestais**. XXXIX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Anais Recife-PE.

RODRIGUES, R. L. V. 2004. **Análise dos fatores determinantes do desflorestamento na Amazônia Legal**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 253 p.

SÁ, C. P. DE.; ARAÚJO, H. J. B. DE.; SANTOS, J. C. DOS.; BRAZ, E. M.; MIRANDA, E. M. DE.; SOUZA, P. R. 1998. **Insumos necessários para o manejo florestal em áreas de Reserva Legal no Acre**. Instruções Técnicas - EMBRAPA. Nº. 10. 2 p.

SÁ, C. P. DE.; SILVA, F. A. C. 2004. **Aspectos financeiros e gerenciais do manejo florestal para produção de madeira certificada em áreas de reserva legal em pequenas propriedades no Acre**. Comunicado Técnico Embrapa. Dezembro. 4 p.

SEARS, R. R.; PINEDO-VASQUEZ, M. 2005. **Cortando as árvores e cultivando a floresta: a produção madeireira de pequenos proprietários na várzea da Amazônia. As florestas produtivas nos neotrópicos: Conservação por manejo sustentável?** São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IEB - Instituto Internacional de Educação do Brasil. 511 p.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO (SEMA). 2008. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br>. Acesso em 15/01/2008.

SEPLAN. 2006. **Plano de Desenvolvimento do estado de Mato Grosso - MT20. Versão Preliminar do Relatório do Estudo Retrospectivo (MT+20ER)**. Governo do Estado de Mato Grosso. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). 142 p.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL DO ESTADO DE MATO GROSSO (SEPLAN). 2007. Disponível em <http://www.seplan.mt.gov.br>. Acesso em 21/11/2007.

SERRA, M. A.; FERNÁNDEZ, R. G. 2004. **Perspectivas de desenvolvimento da Amazônia: motivos para o otimismo e para o pessimismo**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 13, n. 2 (23), jul./dez. 107-131 p.

SERRÃO, D. R.; JARDIM, C. S. DA.; NEMER, T. C. 2003. **Sobrevivência de seis espécies florestais em uma área explorada seletivamente no município de Moju, Pará**. Cerne, Lavras, v.9, n.2, jul./dez. 153-163 p.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. 2007. Disponível em <http://www.florestal.gov.br>. Acesso em 07/12/2007.

SILVA, J. A. 1996. **Análise quali-quantitativa da extração e do manejo dos recursos florestais da Amazônia brasileira: uma abordagem geral e localizada (Floresta Estadual do Antimari-AC)**. Tese de Doutorado. UFPR. 544 p.

SILVA, J. A. 2003. **Quebrando a castanha e cortando a seringa**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. EDUR. 136 p.

SILVA, M. 2005. **The Brazilian Protected Areas Program**. Conservation Biology, Volume 19, No. 3, June. 608–611 p.

TABARELLI, M.; GASCON, A. C. 2005. **Lessons from Fragmentation Research: Improving Management and Policy Guidelines for Biodiversity Conservation**. Conservation Biology, Volume 19, No. 3, June. 734–739 p.

TONI, F. 2006. **Gestão florestal na Amazônia brasileira: Avanços e obstáculos em um sistema federalista**. Centro para pesquisa florestal internacional, CIFOR. Centro internacional de pesquisas para o desenvolvimento, CIID/IDRC. Bolívia. 73 p.

ULIANA, L. R. 2005. **Diagnóstico da geração de resíduos na produção de móveis: subsídios para a gestão empresarial**. Dissertação de Mestrado. Escola de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ. Piracicaba-SP. 102 p.

VALOIS, A. C. C. 2003. **Benefícios e estratégias de utilização sustentável da Amazônia**. Embrapa Informação Tecnológica Brasília, DF. 79 p.

VIANA, V. M.; MAY, P.; LAGO, L.; DUBOIS, O.; GRIEG-GRAN, M. 2002. **Instruments for sustainable private sector forestry in Brazil An analysis of needs, challenges and opportunities for natural forest management and small-scale plantation forestry**. International Institute for Environment and Development (IIED). 95 p.

VIEIRA, I. C. G.; SILVA, J. M. C. DA.; TOLEDO, P. M. DE. 2005. **Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia**. Estudos Avançados 19 (54). 153-164 p.

VITA, A. 1999. **A certificação como instrumento de apoio para alcançar a sustentabilidade ambiental e econômica na exploração madeireira na Amazônia Legal**. Dissertação de Mestrado. Campinas-SP. 167 p.

YOUNG, C. E. F.; FAUSTO, J. R. B. 1997. **Valoração de recursos naturais como instrumento de análise da expansão da fronteira agrícola na Amazônia**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. 32 p.