



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL
Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e
Ambientais

COMERCIALIZAÇÃO DE MADEIRA SERRADA
DE FLORESTAS NATURAIS EM MATO GROSSO: UM
DIAGNÓSTICO DO SETOR DE BASE FLORESTAL

EDILENE SILVA RIBEIRO

CUIABÁ-MT
2013

EDILENE SILVA RIBEIRO

**COMERCIALIZAÇÃO DE MADEIRA SERRADA
DE FLORESTAS NATURAIS EM MATO GROSSO: UM
DIAGNÓSTICO DO SETOR DE BASE FLORESTAL**

Orientador: Prof. Dr. Roberto Antônio Ticle de Melo e Sousa

Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, para a obtenção do título de Mestre.

**CUIABÁ-MT
2013**

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

R484c Ribeiro, Edilene Silva.
Comercialização de madeira serrada de florestas naturais em Mato Grosso: um diagnóstico do setor de base florestal / Edilene Silva Ribeiro. -- 2013
116 f. ; 30 cm.

Orientador: Roberto Antônio Ticle de Melo e Sousa.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Engenharia Florestal, Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, Cuiabá, 2013.
Inclui bibliografia.

1. Mercado madeireiro. 2. Comercialização florestal. 3. Setor florestal. 4. Floresta tropical. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL
Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e
Ambientais

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: Comercialização de madeira serrada de florestas naturais em
Mato Grosso: um diagnóstico do setor de base florestal
Autor: Edilene Silva Ribeiro
Orientador: Roberto Antônio Ticle de Melo e Sousa

Aprovada em 22 de Fevereiro de 2013


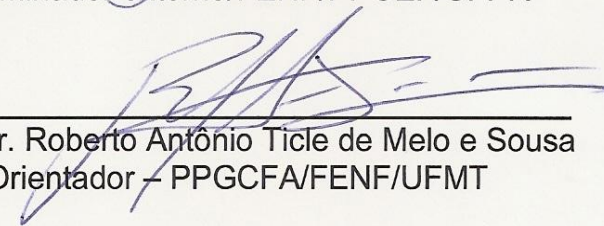
Comissão Examinadora:



Prof. Dr.ª Maria Corette Pasa
IB/PPGCFA/FENF/UFMT



Prof. Dr. Reginaldo Brito Costa
PPGCFA/FENF/UFMT


Prof. Dr. Antonio Carlos Nogueira
Examinador externo/FENF/PPGEF/UFPR
Prof. Dr. Roberto Antônio Ticle de Melo e Sousa
Orientador – PPGCFA/FENF/UFMT

EPÍGRAFE

“No final tudo acaba bem, se não está tudo bem é porque ainda não chegou o final.” Paulo Coelho.

“Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível.” São Francisco de Assis.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Vilson e Maria, aos meus irmãos Vilson Junior e Jane (*in memoriam*), e em especial ao meu filho João Vítor Ribeiro Lopes, pelo incentivo, compreensão e apoio em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por derramar bênçãos sobre minha vida, pois sem Ele nada seria possível;

Aos meus pais, a quem devo tudo que sou e a minha família;

À Universidade Federal de Mato Grosso, a Faculdade de Engenharia Florestal, pela oportunidade e apoio para a conclusão do curso de Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais;

Ao Professor Dr. Roberto Antônio Ticle de Melo e Sousa, pela oportunidade, ensinamentos, confiança, orientação e amizade no decorrer dos anos de Graduação e Pós-Graduação;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela concessão da bolsa de estudo;

Aos Professores Dr^a Maria Corette Pasa, Dr^o Reginaldo Brito da Costa e Dr^o Antônio Carlos Nogueira pela participação na banca examinadora;

Ao Professor Alberto Dorval pelo incentivo e pela atenção no decorrer do mestrado;

Ao Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, pela oportunidade de estágio e concessão dos dados para a realização do presente trabalho;

Ao Elton Lopes pelo carinho;

As amigas Engenheiras Florestais Analice Ferrer, Kelly Cristina Gasparini;

As amigas Fernanda e Juliana;

A amiga bióloga e mestre Eliana Bastos;

Aos amigos Engenheiros Florestais e Mestres Arthur Chaves, Cibele Kotsubo, Douglas Póvoas, Fabricia Rodrigues, Jeane Cabral, Luana Azevedo, Luiz Thiago Castilho Cruz, Marcelo Souza, Mariana Moretti, Mariele Miranda, Renata Cabral e a querida Roberta Santos Souza;

As pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

BIOGRAFIA

EDILENE SILVA RIBEIRO, filha de Vilson José Ribeiro e Maria Auxiliadora da Silva Ribeiro, nasceu em Torixoréu, Mato Grosso, em 20 de março de 1980.

Concluiu o ensino fundamental na Escola Estadual Arthur Costa e Silva, em Torixoréu, Mato Grosso, em 1994.

Concluiu o ensino médio na Escola Estadual Ferreira Mendes, em Cuiabá, Mato Grosso, em 2002.

Em setembro de 2004, iniciou o curso de graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), concluindo-o em dezembro de 2009.

Em março de 2011, ingressou no mestrado acadêmico em Ciências Florestais e Ambientais na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), defendendo a dissertação em fevereiro de 2013.

SUMÁRIO

| | Página |
|--|--------|
| RESUMO | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| INTRODUÇÃO GERAL | 1 |
| OBJETIVOS | 3 |
| OBJETIVO GERAL | 3 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 3 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 4 |
| | |
| CAPÍTULO I | 6 |
| ESPÉCIES FLORESTAIS COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010 | 6 |
| RESUMO | 6 |
| CHAPTER I | 7 |
| FOREST SPECIES MARKETED BY STATE OF MATO GROSSO THE PERIOD 2004 TO 2010 | 7 |
| ABSTRACT | 7 |
| 1. INTRODUÇÃO | 8 |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS | 12 |
| 2.1 ÁREA DE ESTUDO..... | 12 |
| 2.2 METODOLOGIA..... | 12 |
| 2.3 COLETA DE DADOS..... | 13 |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 14 |
| 3.1 FAMÍLIAS E ESPÉCIES (NOME CIENTÍFICO E VULGAR) COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO..... | 14 |
| 3.2 VOLUME DAS ESPÉCIES COMERCIALIZADAS..... | 18 |
| 3.3 VALOR DAS ESPÉCIES COMERCIALIZADAS..... | 21 |
| 4. CONCLUSÕES | 27 |
| 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 28 |
| | |
| CAPÍTULO II | 34 |
| COMERCIALIZAÇÃO DE MADEIRA DE FLORESTAS NATURAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010 | 34 |
| RESUMO | 34 |
| CHAPTER II | 35 |
| MARKETING OF WOOD NATURAL FORESTS IN THE STATE OF MATO GROSSO THE PERIOD 2004 TO 2010 | 35 |
| ABSTRACT | 35 |
| 1. INTRODUÇÃO | 36 |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS | 41 |
| 2.1 REGIÕES DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO..... | 42 |
| 2.2 METODOLOGIA..... | 42 |
| 2.3. COLETA DE DADOS..... | 43 |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 44 |
| 3.1. MUNICÍPIOS FORNECEDORES DE MADEIRA..... | 44 |
| 3.2. VOLUMES TOTAIS POR REGIÕES DE PLANEJAMENTO..... | 46 |
| 3.3. VOLUME ANUAL COMERCIALIZADO..... | 49 |
| 3.4 VOLUMES COMERCIALIZADOS POR ANO E REGIÃO..... | 51 |
| 3.5. CLASSIFICAÇÃO DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO EM ORDEM DECRESCENTE EM TERMOS DE VOLUME..... | 53 |
| 4. CONCLUSÕES | 57 |
| 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 58 |

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO III | 61 |
| DESTINO DA MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS COMERCIALIZADA PELO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010 | 61 |
| RESUMO | 61 |
| CHAPTER III | 62 |
| FATE OF LUMBER ARISING FROM NATURAL FORESTS OF COMMERCIALIZED BY MATO GROSSO STATE IN PERIOD 2004 TO 2010..... | 62 |
| ABSTRACT | 62 |
| 1. INTRODUÇÃO | 63 |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS | 66 |
| 2.1 ÁREA DE ESTUDO | 66 |
| 2.2 METODOLOGIA | 67 |
| 2.3 COLETA DE DADOS..... | 67 |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 68 |
| 3.1 ESTADOS CONSUMIDORES DE MADEIRA SERRADA | 68 |
| 3.2 REGIÕES CONSUMIDORAS DE MADEIRA SERRADA | 71 |
| 4. CONCLUSÕES | 75 |
| 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS | 76 |
| | |
| CONCLUSÕES GERAIS | 79 |
| | |
| APÊNDICE | 80 |

LISTA DE TABELAS

Página

| | |
|--|----|
| TABELA 1 - ESPÉCIES, VOLUME E VALORES COMERCIALIZADOS PELO ESTADO DE MATO GROSSO DE 2004 A 2010. | 23 |
| TABELA 2 – REGIÕES DE PLANEJAMENTO (RP) E MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO FORNECEDORES DE MADEIRA DE FLORESTAS NATURAIS PARA COMERCIALIZAÇÃO NO PERÍODO DE 2004 A 2010. | 44 |
| TABELA 3 - VOLUME TOTAL COMERCIALIZADO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO EM ORDEM DECRESCENTE, NO PERÍODO DE 2004 A 2010. | 47 |
| TABELA 4 - VARIAÇÃO E VOLUME ANUAL DE MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO, NO PERÍODO DE 2004 A 2010. | 49 |
| TABELA 5 – VOLUME TOTAL ANUAL DE MADEIRA COMERCIALIZADA PELO ESTADO DE MATO GROSSO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO, NO PERÍODO DE 2004 A 2010. | 52 |
| TABELA 6 – CLASSIFICAÇÃO ANUAL DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO (RP) DO ESTADO DE MATO GROSSO EM VOLUME COMERCIALIZADO NO PERÍODO DE 2004 A 2010. | 54 |
| TABELA 7 – RELAÇÃO DOS VINTE MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO, RESPONSÁVEIS PELOS MAIORES VOLUMES DE MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS COMERCIALIZADOS NO PERÍODO DE 2004 A 2010. | 55 |
| TABELA 8 - ORIGEM E DESTINO DE MADEIRA SERRADA (M ³) COMERCIALIZADA PELO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010. | 73 |

LISTA DE FIGURAS

Página

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 - ÁREA DE ESTUDO E SUAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO | 12 |
| FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS FAMÍLIAS BOTÂNICAS, SEGUNDO O GÊNERO REFERENTE À MADEIRA DE ESPÉCIES FLORESTAIS NATURAIS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010..... | 15 |
| FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS FAMÍLIAS BOTÂNICAS, SEGUNDO A ESPÉCIE REFERENTE À MADEIRA DE ESPÉCIES FLORESTAIS NATURAIS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010..... | 16 |
| FIGURA 4 - ESPÉCIES FLORESTAIS COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO EM TERMOS DE PERCENTUAL DO VOLUME TOTAL NO PERÍODO DE 2004 A 2010..... | 19 |
| FIGURA 5 - AS DOZE ESPÉCIES DE MAIOR VALOR COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO VIA MODAL RODOVIÁRIO NO PERÍODO DE 2004 A 2010..... | 22 |
| FIGURA 6 - MAPA DOS BIOMAS DO ESTADO DE MATO GROSSO..... | 41 |
| FIGURA 7 - REGIÕES DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO..... | 42 |
| FIGURA 8 - MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO FORNECEDORES E NÃO FORNECEDORES DE MADEIRA DE FLORESTAS NATURAIS NO PERÍODO DE 2004 A 2010..... | 46 |
| FIGURA 9 – ZONAS E PÓLOS MADEIREIROS DE MATO GROSSO EM 2004..... | 48 |
| FIGURA 10 - PRINCIPAIS EIXOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO ESTADO DE MATO GROSSO | 66 |
| FIGURA 11 - VOLUMES DE MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS (M ³) ORIUNDA DO ESTADO DE MATO GROSSO CONSUMIDA PELOS ESTADOS DA FEDERAÇÃO NO PERÍODO DE 2004 A 2010..... | 68 |
| FIGURA 12 - DESTINO FINAL DA MADEIRA SERRADA COMERCIALIZADA POR MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010..... | 71 |

LISTA DE SIGLAS

ABRAF – Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas

ABIMCI – Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente

AREFLORESTA – Associação de Reflorestadores do Estado de Mato Grosso

ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais

CIM – Certificado de Identificação de Madeira (INDEA)

CIPEM – Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira de Mato Grosso

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

DOF – Documento de Origem Florestal

FAPEMAT – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso

FETHAB – Fundo Estadual de Transporte e Habitação

FIEMT – Federação das Indústrias no Estado de Mato Grosso

GF1 – Guia Florestal emitida pela SEMA (quantidade de madeira em toras comercializadas)

GF2 – Guia Florestal emitida pela SEMA (transporte de produtos e/ou subprodutos como carvão, lenha, toretes e etc.)

GF3 – Guia Florestal emitida pela SEMA (transporte de produtos e/ou subprodutos como madeira serrada bruta ou semi-acabada, produtos beneficiados e industrializados)

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INDEA – Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso

ITTO – International Tropical Timber Organization

MDL – Mecanismos de Desenvolvimento Limpo

MMA – Ministério do Meio Ambiente

NF – Nota Fiscal do Produtor de Madeira

PEA – População Economicamente Ativa

PF – Polícia Federal

PIB – Produto Interno Bruto

PMFS – Plano de Manejo Florestal Sustentável

PROMADEIRA – Programa de Desenvolvimento do Agronegócio da Madeira

SECITEC – Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia

SEDER – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural

SFB – Serviço Florestal Brasileiro

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente

SEPLAN – Secretaria do Estado de Planejamento e Coordenação Geral

SICME – Secretaria do Estado de indústria, Comércio, Minas e Energia

SIMAS – Sindicato dos Madeireiros de Sorriso

SIMAVA – Sindicato das Indústrias Madeireiras do Vale do Arinos

SIMENORTE – Sindicato dos Madeireiros do Extremo Norte de Mato Grosso

SIMNO – Sindicato das Indústrias Madeireiras do Noroeste do Estado de Mato Grosso

SIMONORTE – Sindicato das Indústrias de Móveis do Norte de Mato Grosso

SINDIFLORA – Sindicato das Indústrias de Base Florestal

SINDILAN – Sindicato das Indústrias de Laminados e Compensados do Estado de Mato Grosso

SINDIMOVEL – Sindicato Intermunicipal das Indústrias de Mobiliário do Estado de Mato Grosso

SINDINORTE – Sindicato das Indústrias madeireiras do Médio Norte no Estado de Mato Grosso

SINDUSMAD – Sindicato das Indústrias Madeireiras do Norte do Estado de Mato Grosso

SINFRA – Secretaria de Estado de Infra-estrutura

SISFLORA – Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais

RP – Regiões de Planejamento (SEPLAN)

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura.

RESUMO

RIBEIRO, Edilene Silva. **Comercialização de madeira serrada de florestas naturais em Mato Grosso: um diagnóstico do setor de base florestal**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT. Orientador: Prof. Dr. Roberto Antônio Ticle de Melo e Sousa.

O presente trabalho objetivou caracterizar o setor de base florestal no estado de Mato Grosso para o período de 2004 a 2010, identificando as espécies florestais, avaliando a quantidade (m³) e valores de madeira comercializada e analisando os municípios de origem da madeira serrada e os estados de destino dessa madeira. Para tal, procedeu-se um diagnóstico qualitativo e quantitativo da atividade florestal no Estado, mostrando os desafios, as barreiras e as potencialidades florestais. A coleta foi realizada através do banco de dados do Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA) (origem, destino, municípios e espécies), através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) por meio do Sisflora (GF3), e também na Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso pelo ato normativo 106/2012 onde a secretaria institui lista de preços mínimos, para os produtos oriundos da indústria florestal e extrativa vegetal. Em seguida as análises qualitativas foram expressas em revisões de literatura (empregos, indústrias e PIB) e os dados quantitativos expressos e analisados através de gráficos e tabelas pelo *Software Microsoft Excel*. O primeiro capítulo trata da identificação das espécies florestais comercializadas e dos valores em reais desta comercialização. Identificaram-se 411 espécies florestais, distribuídos em 97 gêneros e 34 famílias botânicas. As espécies mais comercializadas em termos de volume de madeira foram *Qualea* sp (27%), *Goupia glabra* (16%), *Erisma uncinatum* (13%) e *Mezilaurus itauba* (11%). O período de levantamento de dados foi de sete anos no qual o Estado obteve uma receita em valores atuais de R\$ 5.411.524.557,24. O segundo capítulo teve como objetivo analisar quais os municípios fornecedores de madeira serrada e o volume comercializado no período de 2004 a 2010. Dos 141 municípios do Estado 61,7% participaram como fonte de origem da madeira comercializada, com um volume total comercializado de 7.385.350,46m³. O terceiro capítulo objetivou identificar as regiões de origem e o destino final da madeira comercializada. O estado de Mato Grosso em sete anos comercializou madeira com vinte estados da federação, com destaque para São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais sendo os maiores consumidores. O estado de Mato Grosso manteve comércio com todas as regiões brasileiras, sendo que o Sudeste e o Sul consumiram mais de 92,42% da madeira comercializada.

Palavras-chave: mercado madeireiro, comercialização florestal, setor florestal, floresta tropical

ABSTRACT

RIBEIRO, Edilene Silva. **Sawn timber commercialization from natural forests in Mato Grosso: a diagnosis of forest-based sector.** 2013. Dissertation (Master's degree in Forestry and Environmental Sciences) - Federal University of Mato Grosso, Cuiabá - MT. Adviser: Prof. Dr. Roberto Antonio Ticle de Melo e Sousa.

This study aimed to characterize the forest-based sector in the state of Mato Grosso for the period 2004 to 2010, identifying tree species, measuring the quantity (m³) and values of timber sold and analyzing the municipalities of origin lumber and destination states such timber. To this end, we proceeded qualitative and quantitative diagnosis of forestry in the state, showing the challenges, barriers and potential forest. The collection was performed using the database of the Institute of Agricultural Protection in the State of Mato Grosso (INDEA) (origin, destination, municipalities and species), through the Secretary of State for the Environment (SEMA) through SISFLORA (GF3), and also the Secretary of Treasury of the State of Mato Grosso by normative act 106/2012 establishing the registry where the list of minimum prices for products from the forest industry and vegetal extraction. Then the qualitative analyzes were expressed in literature reviews (jobs, industries and GDP) and quantitative data expressed and analyzed through graphs and tables for Microsoft Excel Software. The first chapter deals with the identification of forest species commercialized and the real amounts of this marketing. We identified 411 forest species, distributed in 97 genera and 34 plant families. The species most traded in terms of volume of wood were *Qualea* sp (27%), *Goupia glabra* (16%), *Erisma uncinatum* (13%) and *Mezilaurus itauba* (11%). The period of data collection was seven years in which the state had revenues in current values of R \$ 5,411,524,557.24. The second chapter aims to analyze which municipalities and suppliers of lumber sales volume in the period 2004 to 2010. Of the 141 municipalities in the state 61.7% participated as a source of origin of timber sold, with a total traded volume of 7,385,350.46 m³. The third chapter aimed to identify the regions of origin and final destination of the timber sold. The state of Mato Grosso in seven years with sold wood twenty states of the federation, especially São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul and Minas Gerais were the biggest consumers. The state of Mato Grosso continued trade with all regions of Brazil, and South and Southeast consumed more than 92.42% of timber sold.

Keywords: market logger, marketing forest, forestry, rainforest

INTRODUÇÃO GERAL

O estado de Mato Grosso tem 141 municípios distribuídos em uma extensão territorial de 903.357,91km². Situado entre os paralelos 7° 20' 30" e 18° 10' 00" latitude Sul e os meridianos 50° 13' 48" e 61° 31' 00" a Oeste de Greenwich (SEPLAN/MT, 2010), com uma população estimada de 3.115.336 (IBGE, 2013).

O comércio de madeira no Estado teve início na década de 60, mas sua exploração de forma econômica se efetivou em 1970, nas regiões noroeste e norte com a política de ocupação da Amazônia (REMADE, 2001).

O estado de Mato Grosso é responsável por 33% da produção de madeira tropical Amazônica do Brasil, ficando atrás somente do estado do Pará 45% (REMADE, 2006), além de ser o principal fornecedor do estado de São Paulo que é um dos maiores consumidores de madeira tropical do mundo. Pará e Mato Grosso juntos são responsáveis por mais de três quartos da produção total de madeira em tora da Amazônia Legal (SMERALDI e VERÍSSIMO, 1999).

A indústria madeireira constitui-se na 4ª economia do estado de Mato Grosso com um PIB Florestal de 57.294.192, ou seja, 15% do PIB industrial (CIPEM, 2012).

Em 2009 foram produzidos na Amazônia Legal cerca de 5 milhões e 800 mil metros cúbicos de madeira beneficiada, serrada, laminada e compensada. O mercado nacional consumiu 79% dessa madeira enquanto 21% foram destinados ao mercado externo. Os Estados Unidos (24%), França (16%) e a China (10%) foram os principais países importadores dos produtos madeireiros da Amazônia. A China importou principalmente madeira serrada (92%). A França importou madeira serrada (48%) na mesma proporção de beneficiada (48%). Os Estados Unidos importaram essencialmente madeira beneficiada; em torno de 87% do total de madeira importada (PEREIRA et al., 2010).

O baixo aproveitamento seletivo de espécies madeireiras de florestas naturais vem proporcionando sua falta, sendo necessários

estudos que verifiquem a existência de novas espécies florestais capazes de ingressar, ou mesmo substituir, aquelas tradicionalmente utilizadas (ZERBINI, 2008).

Em levantamentos realizados sobre o perfil do setor de base florestal na Amazônia Legal, consta que de um total de 3.000 espécies madeireiras já identificadas há o aproveitamento industrial de 230. Cerca de 80% da produção é mantida por aproximadamente 50 espécies e, deste grupo, apenas 20 a 30% são exaustivamente empregadas na manufatura de chapas compensadas e móveis. O pequeno número de espécies florestais comerciais, somado à heterogeneidade da floresta tropical Amazônica, que varia de 200 a 250 espécies florestais por hectare (ha), faz com que o aproveitamento seja baixo (BARBOSA et al., 2001).

Outro fator de grande relevância se refere ao volume de madeira comercializada pelo estado de Mato Grosso. Para o CIPEM (2011) somente nos anos de 2010 e 2011 foram transportados cerca de 12.020.069,38m³ distribuídos nas guias florestais (GFs). Foram comercializadas madeira in natura (toras), madeira serrada (bloco de filé, pranchas, taboas, caibros, vigas, lascas, moirões), réguas, quadrados e retângulos, pontaletes, palanque, poste, aproveitamento pré-cortado, balancins para cerca, madeira beneficiada (portas, janelas, casas pré-fabricadas, cabos de vassoura, cabos para ferramentas torneados, assoalho, deck, forro, parede, lambril, barra de cama beneficiada, jogos de batente e portais, cruzetas com pinos, ripas e matajuntas torneadas, ripão e sarrafos, guarnição, cordão/meia cana, alizar, cantoneira, rodapé, molduras beneficiadas ou aparelhadas, taco liso, parquet, palets), dormentes, madeira laminada faqueada ou torneada, madeira compensada (SEFAZ, 2012).

É essencial a organização da atividade florestal no Mato Grosso, de modo a incorporar mecanismos que contribua para o desenvolvimento sustentável do ponto de vista econômico da região. Além disso, o conhecimento das espécies florestais madeireiras com potencial para comercialização permitirá aumentar o número de espécies com capacidade de aproveitamento madeireiro e também a utilização de produtos não madeireiros.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O presente trabalho objetivou caracterizar qualitativa e quantitativamente a atividade de comércio de madeira serrada de florestas naturais no estado de Mato Grosso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar a comercialização de madeira serrada de florestas naturais do estado de Mato Grosso efetuadas via modal rodoviário, no período de 2004 a 2010:

Identificar as espécies florestais madeireiras comercializadas pelo estado de Mato Grosso no período de 2004 a 2010 e sua distribuição.

Identificar os municípios de origem da madeira, as regiões mais representativas do Estado em termos de volume comercializado e RPs, bem como caracterizar os prováveis polos madeireiros.

Correlacionar as regiões de planejamento (RPs) de origem da madeira serrada comercializada no estado de Mato Grosso com o seu destino final em termos de estados consumidores e regiões geográficas do país no período considerado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

CIPEM – Centro das Indústrias produtoras e Exportadoras de Madeiras de Mato Grosso. **Dados do Setor: volume transportado**. 2011. Fonte: SEMA Disponível em: <<http://www.cipem.org.br/index2.php?sid=292>> Acesso em: 18 de Set. 2012.

CIPEM – Centro das Indústrias produtoras e Exportadoras de Madeiras de Mato Grosso. **Mato Grosso registra aumento no comércio de produtos florestais**. Disponível em: <http://www.cipem.org.br/conteudo.php?sid=44&cid=1637> Acesso em: 06 de fev. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mato Grosso já tem 3.115.336 habitantes, segundo IBGE**. Disponível em: <<http://www.mtnoticias.net/site/noticia/26477>> Acesso em: 06 de Fev. 2013.

PEREIRA, D.; SANTOS, D.; VEDOVETO, M.; GUIMARÃES, J.; VERÍSSIMO, A. **Fatos florestais da Amazônia 2010**. Belém-PA, IMAZON, 2010.

REMADE Mato Grosso: Um pólo em Crescimento. **Revista da Madeira**. Edição nº 60, 2001.

REMADE Amazônia: A expansão Madeireira na Amazônia. **Revista da Madeira**. Edição nº98, 2006.

SEFAZ – Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso. Legislação tributária, ato normativo. Portaria 106/2012. **Institui Lista de Preços Mínimos, para os produtos oriundos da Indústria Florestal e Extrativa Vegetal**. Disponível em: <<http://app1.sefaz.mt.gov.br/0325677500623408/7C7B6A9347C50F55032569140065EBBF/627CFE820BF2B511842579E600470277>> Acesso em: 18 de Set. 2012.

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. **Mato Grosso em Números 2010, Localização e divisão política de Mato Grosso**. Disponível em: <http://www.seplan.mt.gov.br/sitios/indicador/mtemnumeros2010/pdf/localizacao.pdf>. Acesso em 25 de jul. 2012.

SMERALDI, R.; VERÍSSIMO, J. A. O. **Acertando o alvo: consumo de madeira no mercado interno brasileiro e promoção da certificação florestal.** São Paulo: Piracicaba, SP. IMAFLORA: Belem-PA. 41p. IMAZON, 1999.

ZERBINI, N. J. Madeiras tropicais com potencial comercial da região do Rio Xingu (Pará, Brasil): propriedades tecnológicas e cadeia produtiva. **Tese** (Doutorado em Engenharia Florestal). Departamento de Engenharia Florestal, UNB. Brasília-DF. 187p. 2008.

CAPÍTULO I

ESPÉCIES FLORESTAIS COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010

RESUMO

O presente trabalho objetivou identificar as espécies florestais madeireiras comercializadas por Mato Grosso no período de 2004 a 2010. Os dados foram coletados no posto de fiscalização do INDEA/ MT, no distrito industrial em Cuiabá, onde todos os caminhões que transportam madeira foram vistoriados. Por meio da nota fiscal e da guia florestal, assim como da fiscalização dos técnicos do INDEA indentificaram-se as espécies comercializadas, bem como suas respectivas famílias botânicas. Por meio da portaria número 106/2012 emitida pela SEFAZ, instituiu-se lista de preços mínimos por metros cúbicos de madeira transportados. Em sete anos o estado de Mato Grosso comercializou 411 espécies florestais, distribuídas em 97 gêneros e 34 famílias botânicas. *Qualea* sp, (Cambará), *Goupia glabra* (Cupiúba), *Erisma uncinatum* (Cedrinho), *Mezilaurus itauba* (Itaúba), *Hymenolobium* sp (Angelim), *Apuleia* sp (Garapeira), *Manilkara* sp (Maçaranduba), *Cordia goeldiana* (Freijó), *Dipteryx* sp (Cumbarú), *Trattinickia* sp (Amescla), sendo que estas respondem por 88% do total comercializado. O estado no período de sete anos comercializou um total de 7.385.350,468m³ e obteve uma receita mínima de R\$ 5.411.524.257,24.

Palavras-chave: essências florestais, madeira serrada, levantamento florístico

CHAPTER I

FOREST SPECIES MARKETED BY STATE OF MATO GROSSO THE PERIOD 2004 TO 2010.

ABSTRACT

This study aimed to identify the species forest timber sold by Mato Grosso from 2004 to 2010. Data were collected at the checkpoint INDEA / MT, in the industrial district in Cuiabá, where all the trucks transporting timber were inspected. Through the invoice and guide forest, as well as supervision of technicians INDEA indentificaram species is marketed as well as their respective families were sampled. By decree number 106/2012 issued by SEFAZ, was instituted list of minimum prices per cubic meter of timber transported. In seven years the state of Mato Grosso sold 411 forest species, distributed in 97 genera and 34 plant families. *Qualea* sp, (Cambará) *Goupia glabra* (cupiúba) *Erismia uncinatum* (Cedrinho) *Mezilaurus itauba* (Itaúba) *Hymenolobium* sp (Angelim) *Apuleia* sp (Garapeira), *Manilkara* sp (Maçaranduba), *Cordia goeldiana* (Freijó), *Dipteryx* sp (cumbaru) *Trattinickia* sp (Amescla), and these account for 88% of total sales. The state in the seven years marketed a total of 7,385,350.468 m³ and obtained at least a profit of R \$ 5,411,524,257.24.

Keywords: essences forestry, lumber, floristic

1. INTRODUÇÃO

A superfície terrestre do planeta está coberta por 30% de florestas. Essa porcentagem representa cerca de 3,9 bilhões de hectares, sendo que, desta área, 5% são povoamentos florestais e 95% de florestas naturais (tropicais 47%, boreais 33%, temperadas 11% e subtropicais 9%) (JUVENAL e MATTOS, 2002).

As florestas brasileiras abrangem 61% do território e exercem importantes funções econômicas, sociais e ambientais. Estão distribuídas em seis biomas: Amazônia (49,29%), Cerrado (23,92%), Mata Atlântica (13,04%), Caatinga (9,92%), Pampa (2,07%) e o Pantanal (1,76%) da vegetação, cada um com suas características particulares (IBGE, 2004).

Os biomas oferecem uma grande variedade de bens, como produtos florestais não madeireiros e madeireiros, e prestam serviços ambientais importantes, como a estabilidade do clima, a conservação da biodiversidade local, a conservação dos recursos edáficos e hídricos, além de possuir valores culturais (SFB, 2010).

O Bioma amazônico detem uma das últimas extensões contínuas de florestas tropicais úmidas da Terra, e cerca de 1/3 do estoque genético do planeta. Embora não haja dados conclusivos, estima-se que existam na região cerca de 60.000 espécies de plantas. Destas 30.000 são de plantas superiores com mais de 2.500 espécies de árvores. Existem 2,5 milhões de espécies de artrópodes (insetos, aranhas, centopéias, etc.), 2.000 espécies de peixes e 300 de mamíferos (ALBAGLI, 2001).

A Amazônia brasileira é compreendida pela bacia do rio Amazonas com uma extensão 3.800.000 Km². A Amazônia legal estabelecida no artigo 2º da Lei 5.173, abrange os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins (Região Norte), Mato Grosso, e parte do Goiás (Região Centro-Oeste) e Maranhão (Região Nordeste), respondendo por 59% do território nacional (MOUTINHO, 2008).

A diversidade de espécies arbóreas existentes nos diferentes tipos de floresta é grande. Em uma área de 500 hectares de floresta de terra

firme na região de Manaus foram identificadas 1077 espécies (RIBEIRO et al., 1999).

Na mesma localidade, em um levantamento florístico de 70 hectares, foram encontradas 698 espécies florestais (DAP igual ou acima de 10 cm) pertencentes a 53 famílias (RANKIN-DE-MERONA, et al., 1992).

Grande quantidade destas espécies florestais são exploradas economicamente por meio da extração seletiva em consequência do seu alto valor madeireiro, de acordo com a localidade, o número varia entre 38 e 60 espécies (HIGUCHI, et al., 1985; FARACO e COELHO, 1996) ou alcançar números bem superiores, por exemplo, 157 espécies florestais quando se inclui as espécies com uso potencial de comercialização (SILVA, 1989).

O bioma cerrado compreende uma área de aproximadamente dois milhões de km² (24% do território nacional), é o segundo maior bioma do país ocupando a porção central do Brasil, se estende desde o litoral nordeste do estado do Maranhão até o norte do estado do Paraná (BRASIL, 2007).

Detem uma grande biodiversidade, calcula-se que no Cerrado mais de 50% das espécies de abelhas e 40% das espécies de plantas lenhosas sejam endêmicas, ou seja, só existe nas savanas brasileiras (KLINK e MACHADO, 2005). A lista de flora fanerógama conta com mais de 11.000 espécies nativas (WALTER, 2006), com mais de 2.076 espécies de mamíferos, além de pássaros, répteis anfíbios e peixes (MITTERMEIER et al., 2005).

As formações savânicas (Cerrado *sensu strictu*, parque de cerrado, palmeiral e vereda) são caracterizadas pela presença de estratos arbóreo e arbustivo-herbáceo, definidos; sendo que as árvores estão distribuídas aleatoriamente e em diferentes densidades. As formações florestais (Mata ciliar, mata de galeria, mata seca e cerradão) são caracterizadas pela predominância de espécies arbóreas e pela formação de dossel. As campestres (Campo sujo, campo rupestre e campo limpo) se caracterizam pela presença de estrato arbustivo-herbáceo (RIBEIRO e WALTER, 1998).

Para Moraes Neto (2008), no cerrado brasileiro além da função ecológica, algumas espécies apresentam potencial madeireiro, tais como a

Ormosia fastigiata Tul. (tento), *Machaerium acutifolium* Vog. (jacarandá bico-de-pato), *Cedrela odorata* L. (cedro-rosa), *Aspidosperma macrocarpon* Mart. (guatambu), *Pterodon emarginatus* Vog. (sucupira-branca), *Amburana cearensis* (Fr. Allem.) A.C. Smith (cerejeira),

O Pantanal é uma planície inundável reconhecida nacional e internacionalmente pela exuberância de sua biodiversidade como uma das áreas úmidas de notável importância no mundo (ALHO et al., 2005). Ocorre em dois estados brasileiros, Mato Grosso do Sul (59,7%Km²) e Mato Grosso (40,3%km²) ocupando uma área de aproximadamente 150.355 km², cerca de 2% do território, e foi declarado Reserva da Biosfera e Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO (IBGE, 2004).

O pulso de inundação no pantanal é o fator ecológico que define padrões e processos, seguindo um ciclo anual monomodal, com duração de três a seis meses e amplitudes que oscilam entre dois e cinco metros (JUNK e SILVA, 1999; OLIVEIRA e CALHEIROS, 2000).

A vegetação é heterogênea e determinada por quatro biomas: Floresta Atlântica, Cerrado, Floresta Amazônica e Pampa (ADÂMOLI, 1981). Diferentes tipos de solos, regimes de inundação e *habitats* são responsáveis pela vasta diversidade de formações vegetais e pela heterogeneidade da paisagem, que abriga uma riquíssima biota aquática e terrestre (POTT e ADÂMOLI, 1999).

A savana é a principal vegetação, sendo uma mistura de tapetes de vegetação flutuante (2,4%), mata de galeria (2,4%), floresta semidecídua (4%), campos inundáveis (7%), cerrado (14%), cerradão (22%) e campos (31%) (HARRIS et al., 2005). A região é importante pela sua alta abundância e concentração de vida selvagem. Os ecossistemas que o bioma abriga são extremamente delicados e estão sob risco das presentes tendências de desenvolvimento econômico (SFB, 2010).

Segundo Moraes et al. (1997) a flora do pantanal também é abundante e rica, tendo sido catalogadas 1.800 espécies documentadas em um acervo de aproximadamente 18 mil exemplares, registrados no herbário da Embrapa Pantanal. Encontram-se descritas cerca de 800 espécies (terrestres e aquáticas), com diversos usos (madeireiro,

ornamental, apícola, medicinal, etc.), sobre ecologia, cultivo, ocorrência, princípios ativos e distribuição.

O aumento da fronteira agrícola vem causando o desmatamento de amplas áreas do Cerrado e também sobre a Floresta Ombrófila densa nos últimos anos. As madeireiras, oriundas do sul do país estão se desenvolvendo e explorando o potencial das florestas naturais no norte do estado de Mato Grosso (ACKERLY et al., 1989; MARTINI et al., 1998; SEPLAN, 1999). O aumento das hidrovias e o avanço da malha viária ajudam a favorecer os processos de degradação sobre esses ecossistemas (SALOMÃO e LISBOA, 1988).

As espécies florestais de Mato Grosso são pouco conhecidas, as primeiras explorações botânicas realizadas são discutidas em Sampaio¹ (1916) e Ackerly² et al. (1989) citados por Ivanauskas et al. (2004). Revisões mais atuais foram realizadas a partir de 1992 com o plano de zoneamento do Estado (SEPLAN, 1999), objetivando mapear a cobertura vegetal, bem como a localização dos principais pontos de levantamentos florísticos e inventários florestais já realizados.

Este trabalho objetivou identificar as espécies florestais madeireiras comercializadas por Mato Grosso no período de 2004 a 2010.

¹ Sampaio, A.J. A flora de Mato Grosso. **Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro**, 19:1-25. 1916.

² Ackerly, D.D.; Thomas, W.W.; Ferreira, C.A.C.; Pirani, J.R. The Forest-Cerrado transition zone in southern Amazonia: Results of the 1985 Projeto Flora Amazônica Expedition to Mato Grosso. **Brittonia**, 4 (12): 113-128. 1989.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O levantamento das espécies comercializadas via modal rodoviário foi realizado no estado de Mato Grosso no período de 2004 a 2010.

O Estado possui uma extensão territorial de 903.357,91km², situado entre os paralelos 7° 20' 30" e 18° 10' 00" latitude Sul e os meridianos 50° 13' 48" e 61° 31' 00" a Oeste de Greenwich (SEPLAN, 2010). Possui 141 municípios distribuídos em cinco mesorregiões, 22 microrregiões e 12 Regiões de Planejamento (RP) (Figura 1).

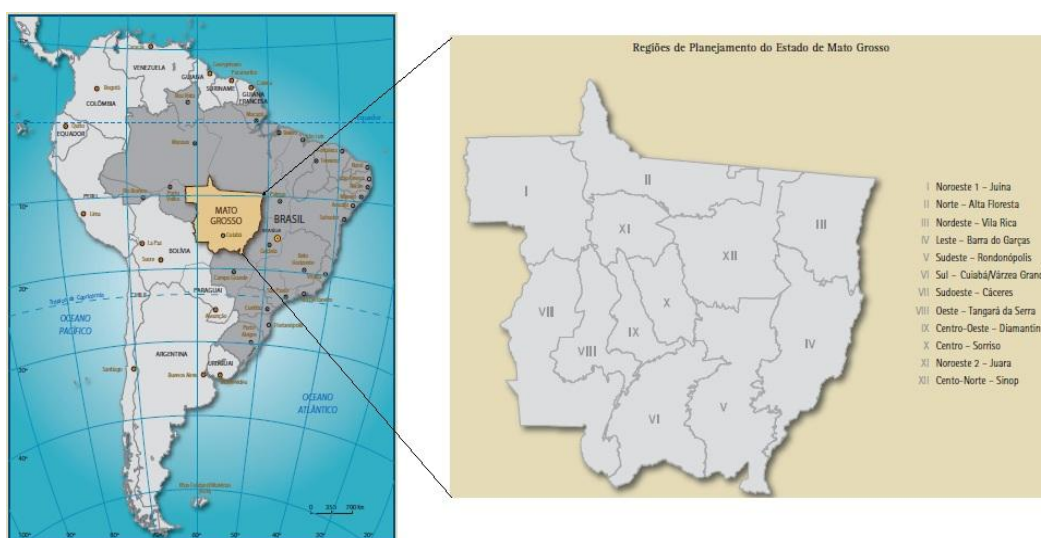


FIGURA 1 - ÁREA DE ESTUDO E SUAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO
FONTE: SEPLAN 2010.

2.2 METODOLOGIA

A metodologia adotada é semelhante à utilizada por Sampaio e Mazzochin (2010), que consistiu em análise de informações de autores e leitura de documentos específicos, como relatórios, anuários estatísticos e informações fornecidas pelos institutos e órgãos oficiais do setor de base florestal – IBGE, ABRAF, ABIMCI, INDEA, SEMA, SEFAZ.

2.3 COLETA DE DADOS

Os dados foram levantados no posto de fiscalização do Instituto de defesa agropecuária do estado de Mato Grosso INDEA-MT, no distrito industrial de Cuiabá. Os referidos são provenientes daqueles coletados pelos fiscais durante todos os dias da semana, 24 horas por dia sem exceção, sendo que todos os caminhões que passaram pelo posto, no período de 2004 a 2010, transportando madeira, foram vistoriados. Os dados coletados foram computados em tabelas de acordo com os municípios de origem das espécies.

As cargas de madeira foram submetidas à rigorosa fiscalização na documentação, na nota fiscal do produtor de madeira (NF) e na guia florestal (GF3) emitida pela secretaria de meio ambiente (SEMA). O volume transportado foi vistoriado em metros cúbicos, houve a medição da carga e a identificação das espécies, para avaliar a compatibilidade entre a carga e a respectiva nota fiscal.

Para identificação das espécies, os fiscais retiraram amostras das madeiras da carga do caminhão e com auxílio de lupa, identificaram macroscopicamente as espécies transportadas. Uma vez verificada a conformidade das informações declaradas com a carga transportada, o instituto de defesa agropecuária (INDEA) emite o certificado de identificação da madeira (CIM).

Por meio da nota fiscal (NF), da guia florestal (GF3) e da fiscalização dos técnicos do INDEA, foram identificadas as espécies comercializadas, bem como suas respectivas famílias botânicas.

Através da GF1, guia florestal da secretaria do meio ambiente (SEMA), foram identificadas todas as espécies comercializadas pelo estado de Mato Grosso.

Por meio da portaria número 106/2012 emitida pela Secretaria de Fazenda do estado de Mato Grosso, obteve-se a lista de preços mínimos para os produtos oriundos da indústria florestal e extrativa vegetal. Obtiveram-se os valores mínimos utilizados para a venda da madeira serrada em metros cúbicos para o mercado de Cuiabá-MT, comercializados no período avaliado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 FAMÍLIAS E ESPÉCIES (NOME CIENTÍFICO E VULGAR) COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO

Em Mato Grosso no período de 2004 a 2010 foram comercializadas 411 espécies florestais, distribuídas em 97 gêneros e 34 famílias botânicas (Apêndice 1).

As famílias mais representativas foram a Fabaceae com 25 gêneros seguidas da Mimosaceae e Moraceae com sete gêneros cada uma e as Meliaceae e Sapotaceae com cinco gêneros cada (Figura 2).

A família Fabaceae foi a mais expressiva com 25 gêneros e 116 espécies. Os gêneros com os respectivos maiores números de espécies foram: *Andira* e *Hymenolobium* (11), *Hymenaea* e *Peltogyne* (9), *Copaifera* (8), *Dipteryx* (7) e *Bowdichia*, *Inga* e *Vatairea* (6).

No Brasil, a família Fabaceae tem uma distribuição abundante, apresentando mais 1.500 espécies distribuídos em cerca de 200 gêneros (LORENZI e SOUZA, 2005), em estudos realizados no Cerrado, a família Fabaceae tem sido a mais diversa (FILGUEIRAS e PEREIRA, 1993.; MANTOVANI e MARTINS, 1993.; MEDEIROS et al., 2008), entretanto outras famílias como Rubiaceae e Myrtaceae também já foram mencionadas nesta posição.

Bentes-Gama et al. (2002), avaliando estrutura e valoração de uma floresta de várzea alta na Amazônia, registraram 4.192 indivíduos, distribuídos em 34 famílias botânicas, 65 gêneros e 78 espécies. Fabaceae com sete indivíduos, Caesalpiniaceae, Chrysobalanaceae, Mimosaceae e Palmae com cinco indivíduos (cada), foram as que expressaram maior riqueza de indivíduos. As leguminosas se sobressaem como a família mais importante (17 espécies), da mesma forma verificada em Campbell et al. (1986).

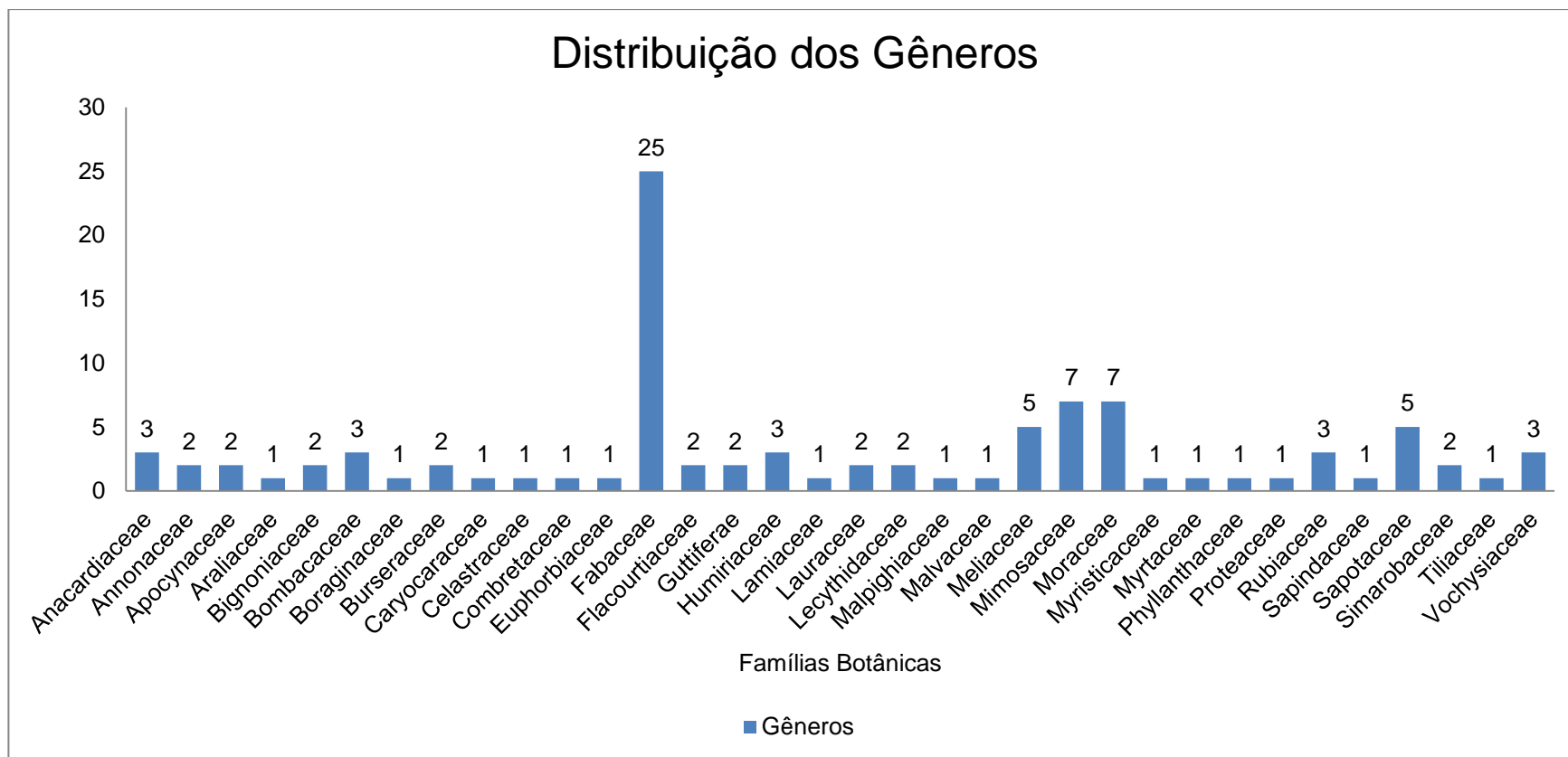


FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS FAMÍLIAS BOTÂNICAS, SEGUNDO O GÊNERO REFERENTE À MADEIRA DE ESPÉCIES FLORESTAIS NATURAIS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010

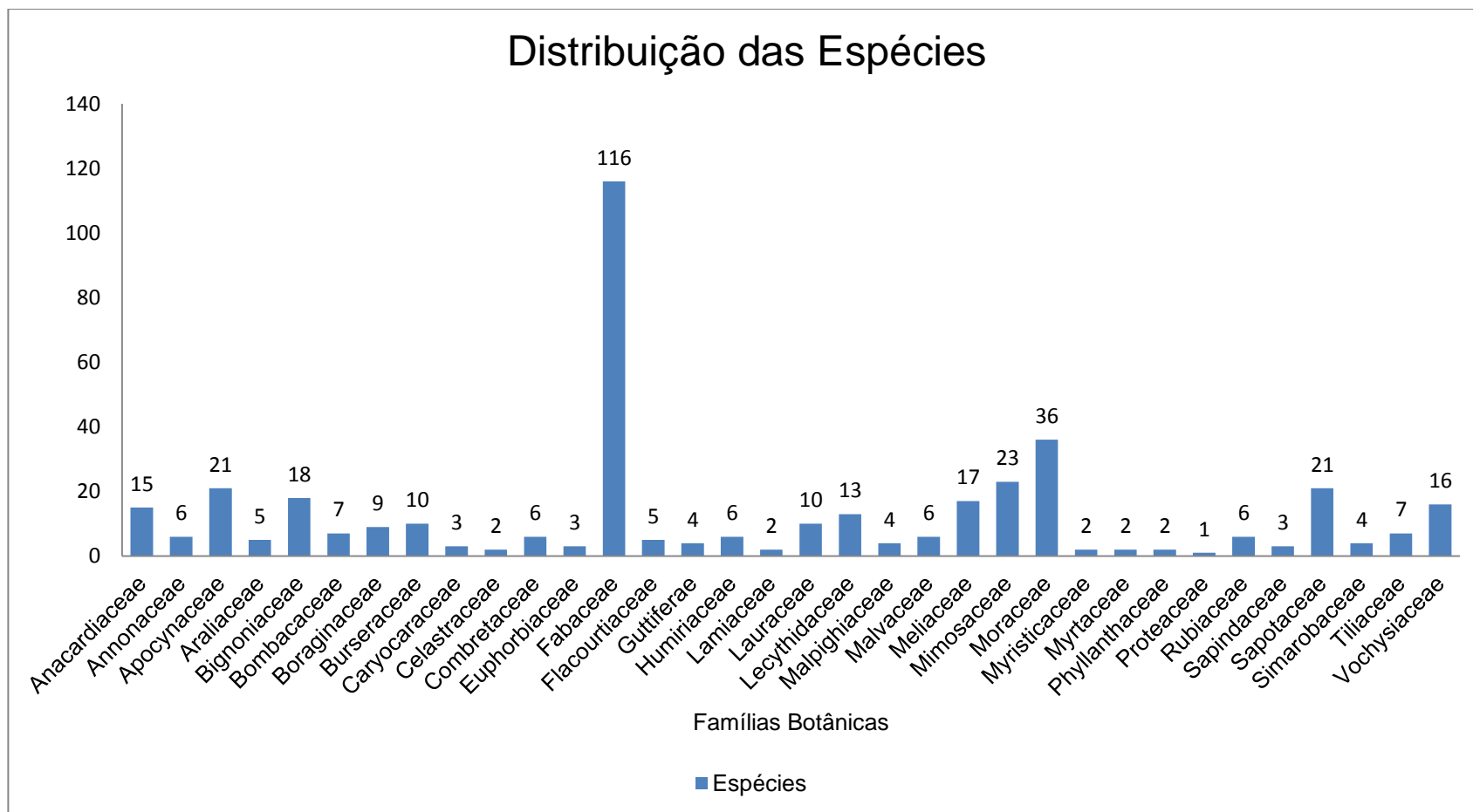


FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS FAMÍLIAS BOTÂNICAS, SEGUNDO A ESPÉCIE REFERENTE À MADEIRA DE ESPÉCIES FLORESTAIS NATURAIS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010

De acordo com Figura 3 a família Fabaceae apresenta também o maior número de indivíduos (116), seguida das Moraceae (36), Mimosaceae (23), Sapotaceae e Apocynaceae (21) e Bignoniaceae (18).

Estudos realizados por Leitão Filho, (1987) na Floresta Amazônica confirmam que algumas famílias como Sapotaceae, Lecythidaceae, Moraceae, Chrysobalanaceae, Burseraceae, Mimosaceae, Apocynaceae, Annonaceae, Lauraceae e Fabaceae, são muito frequentes e, no geral, revelam um maior número de indivíduos e espécies.

Em estudos voltados à etnobotânica e ribeirinhos na Amazônia Sul Ocidental identificou-se um total de 54 espécies florestais, sendo ordenadas em 27 famílias botânicas, com destaque a família Solanaceae, Lamiaceae, Arecaceae, Asteraceae, Cucurbitaceae e Fabaceae. Das 54 espécies 35 são utilizadas como alimentícias, principalmente as famílias: Alliaceae, Brassicaceae, Fabaceae e Solanaceae (MARTINS e MARTINS, 2012).

Já Rondon Neto et al. (2010), avaliando a composição florística de diferentes fisionomias do cerrado no município de Lucas do Rio Verde-MT (área de Transição), mostraram que as famílias com maior diversidade, respondendo por 36,5% do total das espécies identificadas foram as Fabaceae, Annonaceae, Myrtaceae, Rubiaceae e Melastomataceae.

Corroborando com o estudo, Almeida et al. (2012), procedendo um levantamento de espécies arbóreas em floresta de terra firme manejada no estado do Pará, encontrou a família Fabaceae com o maior número de espécies (45), seguida por Sapotaceae (13), Lecythidaceae (11), Moraceae (11), Apocynaceae (8), Lauraceae (8), Burseraceae (6), Myrtaceae (6), Annonaceae (5) e Meliaceae (5).

Estudos realizados por Ribeiro et al. (1999), Maciel et al. (2000), Yared et al. (2000) e Lima Filho et al. (2001), consideram que poucas famílias botânicas configuram o maior número de indivíduos em florestas de terra firme na Amazônia.

3.2 VOLUME DAS ESPÉCIES COMERCIALIZADAS

As 10 espécies mais comercializadas em ordem decrescente pelo estado de Mato Grosso no período de 2004 a 2010 em termos de volume foram *Qualea* sp, (Cambará), *Goupia glabra* (Cupiúba), *Erismia uncinatum* (Cedrinho), *Mezilaurus itauba* (Itaúba), *Hymenolobium* sp (Angeim), *Apuleia* sp (Garapeira), *Manilkara* sp (Maçaranduba), *Cordia goeldiana* (Freijó), *Dipteryx* sp (Cumbarú), *Trattinickia* sp (Amescla), sendo que estas respondem por 88% do total comercializado (Figura 4).

Em relação às etnocategorias de usos encontramos em estudos realizados por Novais et al. (2011), que o cumbarú além do uso madeireiro também é utilizado por comunidades ribeirinhas em Cáceres-MT como uso medicinal e na alimentação. Schwenk e Silva (2000), relata a utilização do fruto do cumbarú para alimentação (humana, bovina e suína), bem como o uso medicinal (inflamação na garganta em forma de gargarejo usando a casca e feridas em forma de pó da casca torrada).

A cupiúba possui diversos usos: cosmético, o chá das folhas maceradas é utilizado como tintura para cabelos. Alimento, (Índios Ka'apor e Wayãpi) e o óleo extraído também são comestíveis. Ornamental, indicada para arborização em geral. Medicinal, para infecções nos olhos o suco das folhas maceradas é utilizado, e quando aplicado na pele tem efeito cicatrizante, e o chá da casca é utilizado para tratamento de coluna e como analgésico (ITTO, 1999).

Os gêneros *Vochysia* e *Qualea*, se destacam com importantes espécies fontes de madeira, de medicamentos e corante (DI STASI e HIRUMA-LIMA, 2002). A espécie Garapeira é utilizada na indústria madeireira e de curtume, possui indicações de uso medicinal, ornamental e em plantios para recuperação ambiental.

O gênero *Cordia*, além do uso madeireiro (cabos de ferramentas em geral, móveis, canoa, construção de casa, etc), pela comunidade mimosiana em Mato Grosso, também se caracteriza pela utilização medicinal combatendo febre, dores estomacais e vesícula (SCHWENK e SILVA, 2000).

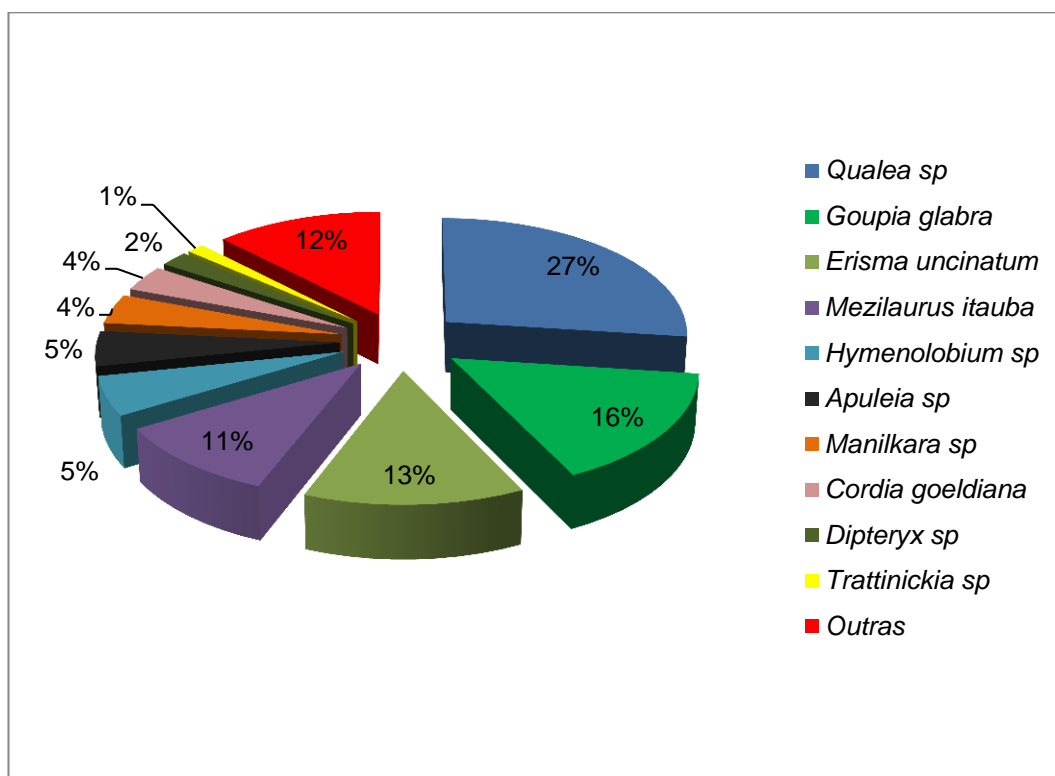


FIGURA 4 - ESPÉCIES FLORESTAIS COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO EM TERMOS DE PERCENTUAL DO VOLUME TOTAL NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

Segundo Robert et al. (2012), em estudo sobre a caracterização do abastecimento de madeira serrada comercializada em Florianópolis-SC, tem-se como fornecedores de madeira as regiões Centro-Oeste e Norte do país (PA, MT, RO e AC). As espécies nativas de madeira serrada que suprem o mercado são *Andira sp.*; *Dinizia sp.*; *Vatairea sp.*; *Pithecellobium sp.*; *Hymenolobium sp.* (angelim), *Hymenolobium sp.*; (angelim-pedra), *Vochysia sp.* *Qualea sp.* (cambara), *Cedrelinga catenaeformis* D. Ducke. (cedrão), *Erisma uncinatum* Warm. (cedrinho) *Parkia sp.* (faveiro), *Apuleia sp.* (garapeira), *Tabebuia sp.* (ipê), *Mesilaurus itauba* (Meissn). (itaúba), *Hymenaea courbaril* L. (jatobá).

O autor concluiu, ainda, que Mato Grosso foi o maior fornecedor de madeira serrada de mata nativa para Florianópolis-SC (36%), seguido de Pará, Rondônia e Acre, e que as principais espécies nativas comercializadas foram Angelim e Cambará.

De acordo com IBAMA (2008), utilizando os dados do DOF (Documento de Origem Florestal), constatou-se que poucas espécies dominam o mercado de madeira serrada. O sistema registrou em 2007 a comercialização de 1.655 indivíduos, entretanto apenas 34 espécies respondem por metade do volume total comercializado. Evidenciando a exploração excessiva de poucas espécies as dezenove espécies da região amazônica mais comercializadas com o uso do DOF seguem no Quadro 1.

QUADRO 1 - RELAÇÃO E VOLUME DAS 19 ESPÉCIES MAIS TRANSPORTADAS COM O USO DO DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL (DOF), POR ORDEM DECRESCENTE DE VOLUME MOVIMENTADO.

| Nome científico | Nome popular | Volume total (m ³) |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------|
| <i>Manilkara huberi</i> | Maçaranduba | 592.395 |
| <i>Dinizia excelsa</i> | Angelim | 390.330 |
| <i>Goupia glabra</i> | Cupiúba | 361.628 |
| <i>Hymenaea courbaril</i> | Jatobá | 336.662 |
| <i>Erismia uncinatum</i> | Cedrinho | 293.922 |
| <i>Couratari guianensis</i> | Tauari | 260.727 |
| <i>Dipteryx odorata</i> | Cumarú | 244.313 |
| <i>Schizolobium amazonicum</i> | Paricá | 227.149 |
| <i>Tabebuia serratifolia</i> | Ipê-amarelo | 180.636 |
| <i>Simarouba amara</i> | Marupá | 171.588 |
| <i>Alexa grandiflora</i> | Melancieira | 150.162 |
| <i>Mezilaurus itauba</i> | Itaúba | 143.096 |
| <i>Apuleia molaris</i> | Garapeira | 140.381 |
| <i>Cedrelinga catenaeformis</i> | Cedrorana | 137.851 |
| <i>Cariniana micranta</i> | Jequitibá-rosa | 137.630 |
| <i>Astronium lecointei</i> | Muiracatiara | 134.967 |
| <i>Hymenolobium petraeum</i> | Angelim-pedra | 120.831 |
| <i>Vochysia</i> spp. | Cambará | 111.495 |
| <i>Cedrela odorata</i> | Cedro | 108.875 |

Fonte: Adaptado de IBAMA (2008).

Neste sentido, Coelho (2010), analisando o segmento madeira serrada na região sul do estado do Rio Grande do Sul-RS, obteve como abastecedores de madeira serrada de espécies de florestas naturais, os estados de Mato Grosso, Acre, Amazonas e Rondônia. Segundo o

relatório DOF (Documento de Origem Florestal), desenvolvido pelo IBAMA (2008), estes estados forneceram juntos um total de 199.173,1742 m³ de madeira serrada para todo o estado do Rio Grande do Sul no ano de 2007. As espécies mais comercializadas foram: *Hymenolobium petraeum* Ducke (angelim), *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl. (ipê), *Erisma uncinatum* Warm (cedrinho), *Cedrela odorata* L. Wood (cedro), *Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez. (itaúba), *Cordia goeldiana* Huber (freijó), *Torresea acreana* Ducke (cerejeira).

3.3 VALOR DAS ESPÉCIES COMERCIALIZADAS

As doze espécies mais comercializadas pelo estado de Mato Grosso (cambará, cupiúba, itaúba, cedrinho, angelim, maçaranduba, garapeira, freijó, cumbaru, marupá, cedrorana e amapá) somaram um total de R\$ R\$ 4.943.960.628,78, enquanto as demais juntas responderam por R\$ 467.563.628,46 (Figura 5).

Em pesquisa realizada por Lopes (2010), analisando a produção madeireira em toras do estado de Mato Grosso no período de fev/2006 à out/2010 obteve em seus resultados para as 12 espécies mais comercializadas um valor total de R\$ 2.597.164.463,00.

REMADE (2001), afirma que o potencial de produção madeireira chega a atingir 400 milhões metros cúbicos, sendo Mato Grosso o maior em espécies comercializáveis do Brasil, ou seja, das cerca de 200 espécies, apenas 15% são exploradas comercialmente.

De acordo com os dados da SEMA em 2009, para o período de 03/02/2006 a 02/09/2009, o volume de venda de madeira serrada foi de R\$ 3,2 bilhões de reais, sendo exportações (22,5%), outros estados (60,7%), além de (16,6%) direcionados ao consumo interno. As principais essências florestais comercializadas foram cedrinho (12,6%), ipê (9,7%), jatobá (8,2%), itaúba (5,6%) e outras (garapeira, cambará, amescla, angelim-pedra, tauarí e outras) (ARO, 2011).

O estado de Mato Grosso no período de sete anos comercializou um total de 7.385.350,468m³ e obteve uma receita mínima de R\$ 5.411.524.257,00 (Tabela 1).

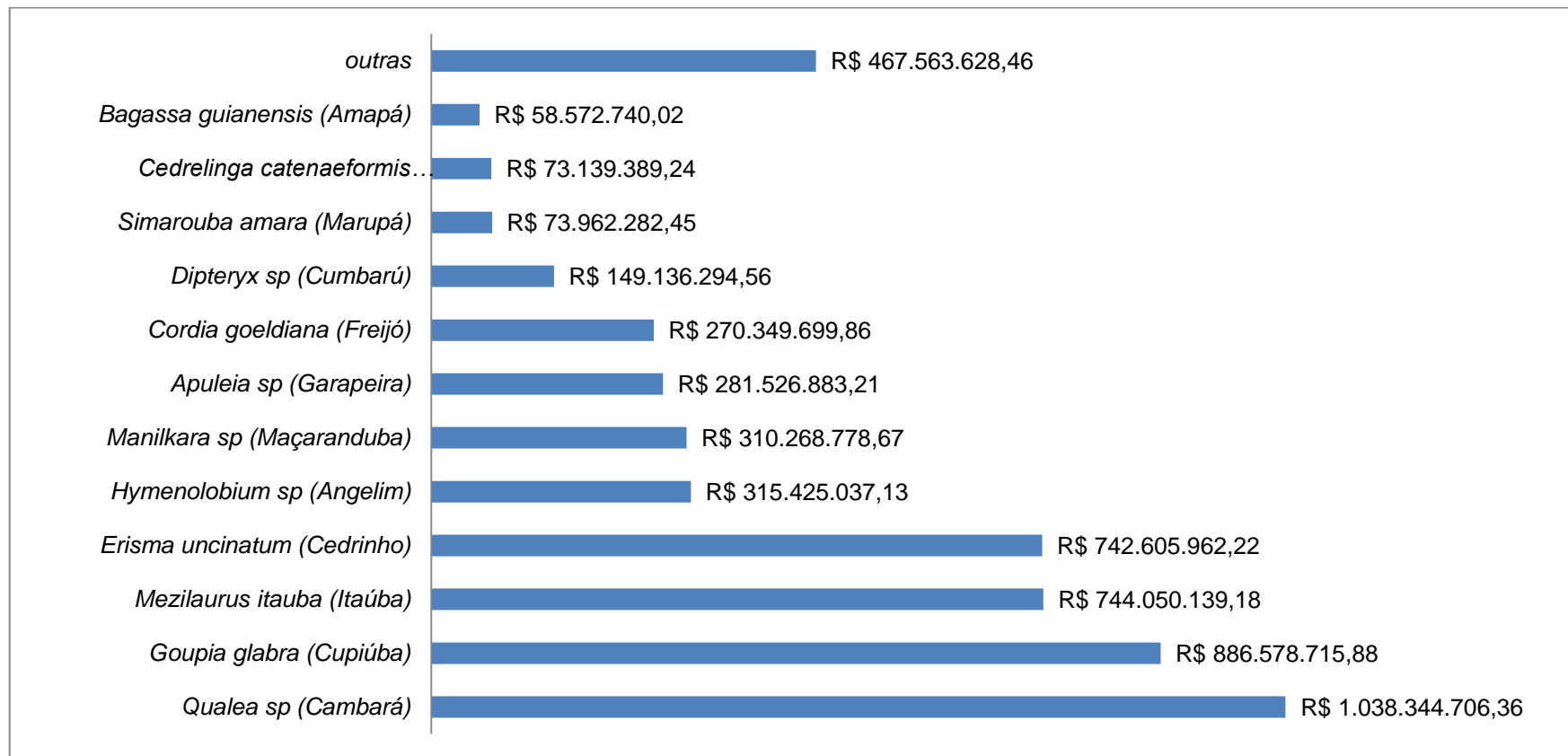


FIGURA 5 - AS DOZE ESPÉCIES DE MAIOR VALOR COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO VIA MODAL RODOVIÁRIO NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

TABELA 1 - ESPÉCIES, VOLUME E VALORES COMERCIALIZADOS
PELO ESTADO DE MATO GROSSO DE 2004 A 2010.

| Espécies | Volume (m³) | Preço R\$/m³ | Valor Total R\$ | % |
|--------------------------------------|--------------|--------------|------------------|----------|
| <i>Qualea sp</i> | 1.996.816,74 | 520 | 1.038.344.706,36 | 19,18 |
| <i>Goupia glabra</i> | 1.161.964,24 | 763 | 886.578.715,88 | 16,3832% |
| <i>Mezilaurus itauba</i> | 768.646,84 | 968 | 744.050.139,18 | 13,7494% |
| <i>Erisma uncinatum</i> | 973.271,25 | 763 | 742.605.962,22 | 13,7227% |
| <i>Hymenolobium sp</i> | 398.767,43 | 791 | 315.425.037,13 | 5,8288% |
| <i>Manilkara sp</i> | 303.589,80 | 1022 | 310.268.778,67 | 5,7335% |
| <i>Apuleia sp</i> | 355.912,62 | 791 | 281.526.883,21 | 5,2024% |
| <i>Cordia goeldiana</i> | 264.530,04 | 1022 | 270.349.699,86 | 4,9958% |
| <i>Dipteryx sp</i> | 154.066,42 | 968 | 149.136.294,56 | 2,7559% |
| <i>Simarouba amara</i> | 96.936,15 | 763 | 73.962.282,45 | 1,3668% |
| <i>Cedrelinga catenaeformis</i> | 95.857,65 | 763 | 73.139.389,24 | 1,3515% |
| <i>Bagassa guianensis</i> | 74.048,98 | 791 | 58.572.740,02 | 1,0824% |
| <i>Couratari sp</i> | 90.249,56 | 520 | 46.929.772,76 | 0,8672% |
| <i>Ocotea sp</i> | 88.053,78 | 520 | 45.787.965,08 | 0,8461% |
| <i>Hymenaea sp</i> | 46.630,42 | 968 | 45.138.243,66 | 0,8341% |
| <i>Dinizia excelsa</i> | 42.520,73 | 791 | 33.633.893,48 | 0,6215% |
| <i>Tabebuia sp</i> | 24.168,85 | 1185 | 28.640.082,51 | 0,5292% |
| <i>Trattinickia sp</i> | 98.271,88 | 286 | 28.105.758,54 | 0,5194% |
| <i>Torresea acreana</i> | 26.928,96 | 1022 | 27.521.398,14 | 0,5086% |
| <i>Aspidosperma sp</i> | 24.834,25 | 791 | 19.643.892,54 | 0,3630% |
| <i>Peltogyne sp</i> | 25.136,80 | 763 | 19.179.375,35 | 0,3544% |
| <i>Pouteria sp</i> | 22.535,70 | 763 | 17.194.740,63 | 0,3177% |
| <i>Astronium sp</i> | 19.951,75 | 791 | 15.781.836,62 | 0,2916% |
| <i>Cariniana sp</i> | 27.162,13 | 520 | 14.124.309,16 | 0,2610% |
| <i>Cedrela sp</i> | 16.483,81 | 763 | 12.577.148,56 | 0,2324% |
| <i>Bowdichia sp</i> | 15.171,12 | 791 | 12.000.359,08 | 0,2218% |
| <i>Vatairea sp</i> | 12.822,20 | 791 | 10.142.356,25 | 0,1874% |
| <i>Vochysia sp</i> | 17.755,49 | 520 | 9.232.852,72 | 0,1706% |
| <i>Micropholis sp</i> | 13.512,27 | 520 | 7.026.379,88 | 0,1298% |
| <i>Enterolobium contortisiliquum</i> | 11.221,39 | 520 | 5.835.120,72 | 0,1078% |
| <i>Aspidosperma polyneuron</i> | 7.323,76 | 791 | 5.793.091,79 | 0,1071% |
| <i>Myroxylon balsamum</i> | 4.404,51 | 1185 | 5.219.338,43 | 0,0964% |
| <i>Pithecellobium sp</i> | 6.305,17 | 791 | 4.987.391,84 | 0,0922% |
| <i>Guarea sp</i> | 9.322,03 | 520 | 4.847.454,04 | 0,0896% |
| <i>Ferreirea spectabilis</i> | 5.490,33 | 791 | 4.342.853,40 | 0,0803% |
| <i>Calophyllum sp</i> | 5.401,24 | 763 | 4.121.149,17 | 0,0762% |
| <i>Clarisia racemosa</i> | 5.297,67 | 763 | 4.042.122,21 | 0,0747% |
| <i>Diplotropis sp</i> | 4.846,58 | 791 | 3.833.645,57 | 0,0708% |
| <i>Protium sp</i> | 7.041,86 | 520 | 3.661.766,16 | 0,0677% |
| <i>Parkia sp</i> | 10.133,99 | 286 | 2.898.320,00 | 0,0536% |
| <i>Chrysophyllum sp</i> | 2.926,75 | 763 | 2.233.107,96 | 0,0413% |
| <i>Enterolobium sp</i> | 2.385,06 | 763 | 1.819.796,97 | 0,0336% |

Continua...

Continuação da Tabela 1

| | | | | |
|-------------------------------|----------|------|--------------|---------|
| <i>Sterculia sp</i> | 5.605,90 | 286 | 1.603.286,26 | 0,0296% |
| <i>Schizolobium sp</i> | 5.297,04 | 286 | 1.514.952,58 | 0,0280% |
| <i>Martiodendron sp</i> | 1.900,50 | 791 | 1.503.292,34 | 0,0278% |
| <i>Jacaranda copaia</i> | 5.003,46 | 286 | 1.430.989,27 | 0,0264% |
| <i>Chlorophora tinctoria</i> | 1.828,11 | 763 | 1.394.846,40 | 0,0258% |
| <i>Caryocar sp</i> | 2.658,97 | 520 | 1.382.665,96 | 0,0256% |
| <i>Buchenavia sp</i> | 2.047,11 | 520 | 1.064.497,72 | 0,0197% |
| <i>Moronobea sp</i> | 1.291,77 | 763 | 985.621,27 | 0,0182% |
| <i>Copaifera sp</i> | 1.154,35 | 763 | 880.771,34 | 0,0163% |
| <i>Ceiba sp</i> | 2.541,45 | 286 | 726.854,41 | 0,0134% |
| <i>Cabralea sp</i> | 1.230,49 | 520 | 639.852,20 | 0,0118% |
| <i>Couma sp</i> | 2.119,41 | 286 | 606.152,12 | 0,0112% |
| <i>Sclerolobium sp</i> | 1.063,82 | 520 | 553.185,88 | 0,0102% |
| <i>Machaerium scleroxylon</i> | 302,557 | 1750 | 529.474,75 | 0,0098% |
| <i>Planchonella</i> | 663,669 | 763 | 506.379,45 | 0,0094% |
| <i>Erisma sp</i> | 610,045 | 763 | 465.464,34 | 0,0086% |
| <i>Guatteria sp</i> | 559,189 | 763 | 426.661,21 | 0,0079% |
| <i>Hevea brasiliensis</i> | 1.491,64 | 286 | 426.608,47 | 0,0079% |
| <i>Ficus sp</i> | 1.467,20 | 286 | 419.618,06 | 0,0078% |
| <i>Brosimum sp</i> | 516,748 | 763 | 394.278,72 | 0,0073% |
| <i>Platymiscium sp</i> | 516,106 | 763 | 393.788,88 | 0,0073% |
| <i>Anacardium sp</i> | 1.320,77 | 286 | 377.739,36 | 0,0070% |
| <i>Pterodon pubescens</i> | 674,706 | 520 | 350.847,12 | 0,0065% |
| <i>Tectona grandis</i> | 257,86 | 1185 | 305.564,10 | 0,0056% |
| <i>Castilla sp</i> | 961,647 | 286 | 275.031,04 | 0,0051% |
| <i>Byrsonima sp</i> | 355,458 | 763 | 271.214,45 | 0,0050% |
| <i>Bombax sp</i> | 861,599 | 286 | 246.417,31 | 0,0046% |
| <i>Vantanea sp</i> | 319,008 | 763 | 243.403,10 | 0,0045% |
| <i>Piptadenia sp</i> | 272,546 | 791 | 215.583,89 | 0,0040% |
| <i>Sacoglottis sp</i> | 178,388 | 763 | 136.110,04 | 0,0025% |
| <i>Apeiba sp</i> | 141,749 | 763 | 108.154,49 | 0,0020% |
| <i>Trichilia sp</i> | 186,006 | 520 | 96.723,12 | 0,0018% |
| <i>Ochroma sp</i> | 118,787 | 791 | 93.960,52 | 0,0017% |
| <i>Xylopia sp</i> | 96,076 | 791 | 75.996,12 | 0,0014% |
| <i>Humiria sp</i> | 91,889 | 763 | 70.111,31 | 0,0013% |
| <i>Dialium sp</i> | 124,754 | 520 | 64.872,08 | 0,0012% |
| <i>Psidium sp</i> | 84,559 | 763 | 64.518,52 | 0,0012% |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> | 47,25 | 1185 | 55.991,25 | 0,0010% |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | 41,35 | 1185 | 48.999,75 | 0,0009% |
| <i>Cordia gerascanthus</i> | 20,949 | 1750 | 36.660,75 | 0,0007% |
| <i>Inga sp</i> | 116,686 | 286 | 33.372,20 | 0,0006% |
| <i>Pterocarpus sp</i> | 41,02 | 763 | 31.298,26 | 0,0006% |
| <i>Ormosia sp</i> | 37,648 | 791 | 29.779,57 | 0,0006% |
| <i>Theobroma sp</i> | 92,556 | 286 | 26.471,02 | 0,0005% |

Continua...

Continuação da Tabela 1

| | | | | |
|-------------------------|---------------------|-----|-------------------------|------------------|
| <i>Euplassa sp</i> | 32,896 | 791 | 26.020,74 | 0,0005% |
| <i>Alexa sp</i> | 84,439 | 286 | 24.149,55 | 0,0004% |
| <i>Iryanthera sp</i> | 30,751 | 763 | 23.463,01 | 0,0004% |
| <i>Esenbeckia sp</i> | 70,42 | 286 | 20.140,12 | 0,0004% |
| <i>Pseudolmedia sp</i> | 20,79 | 763 | 15.862,77 | 0,0003% |
| <i>Didymopanax sp</i> | 34,947 | 286 | 9.994,84 | 0,0002% |
| <i>Hieronyma sp</i> | 11,266 | 791 | 8.911,41 | 0,0002% |
| <i>Tapirira sp</i> | 11,199 | 763 | 8.544,84 | 0,0002% |
| <i>Casearia sp</i> | 11 | 763 | 8.393,00 | 0,0002% |
| <i>Laetia procera</i> | 10,273 | 763 | 7.838,30 | 0,0001% |
| <i>Lonchocarpus sp</i> | 15,326 | 286 | 4.383,24 | 0,0001% |
| <i>Nectandra sp</i> | 4,641 | 286 | 1.327,33 | 0,0000% |
| <i>Talisia sp</i> | 0,567 | 763 | 432,62 | 0,0000% |
| <i>Calycophyllum sp</i> | 0,663 | 520 | 344,76 | 0,0000% |
| <i>Andira sp</i> | 0,153 | 791 | 121,02 | 0,0000% |
| <i>Capirona sp</i> | 0,153 | 763 | 116,74 | 0,0000% |
| Total | 7.385.350,48 | | 5.411.524.257,24 | 100,0000% |

Fonte: INDEA-MT (2004-2010) e SEFAZ-MT (2012)

O Quadro 2 refere-se à quantidade de madeira comercializada no ano de 2007 da floresta Amazônica para os estados brasileiros. Esses valores são relativos ao DOF (Documento de origem florestal) IBAMA, (2008), este documento faz inferência à quantidade de madeira transportada, define as espécies e valora a quantidade em metros cúbicos transportados.

Corroborando com os resultados da pesquisa, somente no ano de 2007 os produtores da floresta Amazônica obtiveram uma receita de R\$ 2.048.803.641,77 e o preço médio por metro cúbico de madeira em torno de R\$ 501,3 (Quadro 2).

Confirmando os resultados, o estado de Mato Grosso de acordo com o CIPEM, possui 2,6 milhões de hectares de áreas de manejo florestal; transportam 275 mil cargas por ano; o comércio de produtos de madeira realizado pelo estado foi de R\$ 4,9 bilhões, entre 2006 e 2009; exporta US\$ 185 milhões (média dos últimos 4 anos) (PAINEL FLORESTAL, 2012).

QUADRO 2: NOMES CIENTÍFICOS, VALORES TOTAIS E MÉDIOS, DAS ESPÉCIES AMAZÔNICAS MAIS COMERCIALIZADAS NO BRASIL SEGUNDO O DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL (DOF) DO IBAMA, POR ORDEM DECRESCENTE TRANSPORTADO NO ANO 2007.

| Nome científico | Valor total (R\$) | Média (R\$/m ³) |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <i>Manilkara huberi</i> | R\$ 200.539.008,30 | 338,52 |
| <i>Dinizia excelsa</i> | R\$ 185.198.655,50 | 474,47 |
| <i>Goupia glabra</i> | R\$ 116.724.435,50 | 322,77 |
| <i>Hymenaea courbaril</i> | R\$ 249.758.802,00 | 741,87 |
| <i>Erisma uncinatum</i> | R\$ 140.000.640,40 | 476,32 |
| <i>Couratari guianensis</i> | R\$ 171.517.665,60 | 657,84 |
| <i>Dipteryx odorata</i> | R\$ 135.431.243,30 | 554,33 |
| <i>Schizolobium amazonicum</i> | R\$ 58.932.075,79 | 259,44 |
| <i>Tabebuia serratifolia</i> | R\$ 205.916.929,50 | 1139,95 |
| <i>Simarouba amara</i> | R\$ 71.966.800,68 | 419,42 |
| <i>Alexa grandiflora</i> | R\$ 29.598.017,54 | 197,11 |
| <i>Mezilaurus itauba</i> | R\$ 83.500.163,64 | 583,53 |
| <i>Apuleia molaris</i> | R\$ 62.744.405,86 | 446,96 |
| <i>Cedrelinga catenaeformis</i> | R\$ 47.103.375,75 | 341,7 |
| <i>Cariniana micranta</i> | R\$ 59.287.221,60 | 430,77 |
| <i>Astronium lecointei</i> | R\$ 62.471.953,35 | 462,87 |
| <i>Hymenolobium petraeum</i> | R\$ 53.114.084,12 | 439,57 |
| <i>Vochysia spp.</i> | R\$ 39.870.631,33 | 357,6 |
| <i>Cedrela odorata</i> | R\$ 75.127.532,01 | 690,06 |
| Total Geral | R\$ 2.048.803.641,77 | 501,3 |

Fonte: Adaptado de IBAMA (2008)

4. CONCLUSÕES

O estado de Mato Grosso comercializou no período considerado, 411 espécies florestais, totalizando 7.385.350,48m³ de madeira serrada e gerando uma receita de R\$ 5.411.524.257,24, o que demonstra uma grande diversidade de espécies na região de abrangência do estudo.

As espécies com maior volume comercializados são *Qualea* sp, (cambará), *Goupia glabra* (cupiúba), *Erismia uncinatum* (cedrinho), *Mezilaurus itauba* (itaúba), *Hymenolobium* sp (angelim), *Apuleia* sp (garapeira), *Manilkara* sp (maçaranduba), *Cordia goeldiana* (freijó), *Dipteryx* sp (cumbarú), *Trattinickia* sp (amescla), correspondendo a 88% do total comercializado.

As espécies com maior valor de receita em ordem decrescente são *Qualea* sp (Cambará) com R\$ 1.038.344.706,36, *Goupia glabra* (Cupiúba) com R\$ 886.578.715,88, *Mezilaurus itauba* (Itaúba) com R\$ 744.050.139,18, e *Erismia uncinatum* (Cedrinho) com R\$ 742.605.962,22, perfazendo um valor total de R\$ 3.411.579.523, ou seja, das 411 espécies florestais comercializadas somente 4 espécies são responsáveis por 63,04% da receita obtida pelos produtores. O que demonstra que, não obstante a diversidade de espécies, a exploração de um número reduzido de espécies é mais aceita pelo mercado madeireiro.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKERLY, D. D.; FERREIRA, C.A.C.; PIRANI, J. R.; THOMAS, W. W. The Forest-Cerrado transition zone in southern Amazonia: Results of the 1985 Projeto Flora Amazônica Expedition to Mato Grosso. **Brittonia**, 4 (12): 113-128.1989.

ADÂMOLI, J. O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados: discussão sobre o conceito de “Complexo do Pantanal”. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 32, 1981, Teresina. **Anais...Teresina: Sociedade Brasileira de Botânica**, p. 109-119. 1981.

ALBAGLI, S. **Amazônia: fronteira geopolítica da biodiversidade. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia**. Parcerias estratégicas, Número – 12, setembro de 2001. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/175/169 Acesso em 18 de jun 2012.

ALHO, C. J. R. The Pantanal. In: **The World's Largest Wetlands: Ecology and Conservation**. FRASER, L. H.; KEDDY, P. A. (ed.). Cambridge University Press, p. 203-271. 2005.

ALMEIDA, L. S.; GAMA, J. R. V.; OLIVEIRA, F. A.; CARVALHO, J. O. P.; GONÇALVES, D. C. M.; ARAÚJO, G. C. Fitossociologia e uso múltiplo de espécies arbóreas em floresta manejada, Comunidade Santo Antônio, município de Santarém, Estado do Pará. **Revista Acta Amazônica**, vol. 42(2) 2012: 185 – 194. 2012.

ARO, E. R. Competitividade de sistemas agroindustriais: O caso da cadeia da madeira no estado de Mato Grosso. **Dissertação** (Engenharia de Produção) 229p. Universidade Federal de São Carlos – SP. 2011.

BENTES-GAMA, M. M.; SCOLFORO, J. R. S.; GAMA, J. R. V.; OLIVEIRA, A. D. Estrutura e valoração de uma floresta de várzea alta na Amazônia. **Revista Cerne**, V.8, N.1, P.088-102, 2002.

BRASIL. MMA-Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade do cerrado e pantanal: áreas e ações prioritárias para conservação**. Brasília: MMA, 2007. 540 p., il. color. (Série Biodiversidade, 17). Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/cerrado_pantanal.pdf Acesso em 19 de jun 2012.

CAMPBELL, D. G.; DALY, D. C.; PRANCE, G. T.; MACIEL, U. N. Quantitative ecological inventory of terra firme and várzea tropical forest on the rio Xingu, Brazilian Amazon. **Brittonia**, New York, v. 38, n. 4, p. 369-393, Oct./Dec. 1986.

COELHO, B. S. Análise Mercadológica do Segmento de Madeira Serrada na Região Sul do Rio Grande do Sul. **Monografia** (Trabalho de Conclusão de Curso TCC), Centro de Engenharias, Universidade Federal de Pelotas – UFP. Pelotas, Rio Grande do Sul. 49p, 2010.

DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. Fundação Editora UNESP, 2. ed. rev. e ampl. - São Paulo: Editora UNESP, 2002.

FARACO JR., J. H.; COELHO, L. F. **Manual prático de treinamento de mateiros. Departamento de Prospecção**. Precious Wood – Mil Madeireira Itacoatiara Ltda. Itacoatiara, Amazonas. 154 p. 1996.

FILGUEIRAS, T. S.; PEREIRA, B. A. S. Flora do Distrito Federal. In: PINTO, M. N. (Org.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. Brasília, DF: UnB, p. 345-404. 1993.

HIGUCHI, N.; JARDIM, F. C. S.; SANTOS, J. DOS; ALENCAR, J. DA C. Bacia 3 - Inventário diagnóstico da regeneração natural. **Acta Amazonica**, 15: 199-233. 1985.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos recursos Naturais Renováveis. Reestruturação: Aumenta o foco em fiscalização, licenciamento e autorizações. **Revista IBAMA** Ano II, N° 3. 2008. Disponível em:
http://www.ibama.gov.br/phocadownload/sala_de_imprensa/revista-n3.pdf
Acesso em 20 de Jul. 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **IBGE lança o Mapa de Biomas do Brasil e o Mapa de Vegetação do Brasil, em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade**. Comunicação 21 de maio de 2004. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169>. Acesso em 18 de jun 2012.

ITTO - International Tropical Timber Organization, **projeto: “extrativismo não-madeireiro e desenvolvimento sustentável na amazônia (ITTO – pd 31/99 ver. 3 (i))”**. Banco de dados “non wood” *Goupia glabra* Aubl. 1999. Disponível em:
<http://www.ittorolac.org/enciclopediabotanica/Celastraceae/Goupia%20glabra.pdf/download>>. Acesso em 03 de Dez 2012.

IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Composição florística de trechos florestais na borda sul-amazônica. **Revista Acta Amazônica**, VOL. 34(3) 2004: 399 – 413. 2004.

JUNK, W. J.; SILVA, C. da. O conceito do pulso de inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. In: II SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL: manejo e conservação, 1999, Corumbá. **Anais...** Corumbá: Embrapa Pantanal, p. 17-28, 1999.

JUVENAL, T. L.; MATOS, R. L. G. – **O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n16, p-3-30, set 2002. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1601.pdf. Acesso em 18 de jun 2012.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 147-155, jul. 2005.

LEITÃO FILHO, H. F. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil. **Revista IPEF**, n.35, p.41-46, abr.1987.

LIMA FILHO, D. A.; MATOS, F. D.; AMARAL, I. L.; REVILLA, J.; COELHO, L. S.; RAMOS, J. F.; SANTOS, J. L. Inventário florístico de floresta ombrófila densa de terra firme, na região do rio Urucu-Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, 31: 565-579. 2001.

LOPES, R. A. S. Análise da produção madeireira do estado de Mato Grosso. **Monografia** (graduação em Engenharia Florestal). Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica-RJ. 20p. 2010.

LORENZI, H.; SOUZA, V. C. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 639 pag. (2005).

MACIEL, M. N. M.; QUEIROZ, W. T.; OLIVEIRA, F. A. Parâmetros fitossociológicos de uma floresta tropical de terra firme na Floresta Nacional de Caxiuanã-PA. **Revista Ciências Agrárias**, 34: 85-106. 2000.

MANTOVANI, W.; MARTINS, F. R. Florística do cerrado na reserva biológica de Moji Guaçu, SP. **Acta Botânica Brasílica**, v. 7, p. 33-60, 1993.

MARTINI, A.; ROSA, N.; UHL, C. Espécies de árvores potencialmente ameaçadas pela atividade madeireira na Amazônia. **Série Amazônia**, 11. IMAZON, Belém, Brasil. 1998.

MARTINS, W. M.O; MARTINS, L. M. O. Ribeirinhos e recursos vegetais em agroecossistemas na Amazônia Sul Ocidental, Cruzeiro do sul, Acre. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, N.14; p. 2110 – 2012.

MEDEIROS, M. B.; WALTER, B. M. T.; SILVA, G. P. Fitossociologia do Cerrado *Sensu Stricto* no município de Carolina, MA. **Revista Cerne**, Lavras, v. 14, n. 4, p. 285-294, 2008.

MITTERMEIER, R. A.; ROBLES, P.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOREUX, J.; FONSECA, G. B. **Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Ecoregions**. Conservação Internacional/CI, Agrupación Sierra Madre, 392 p. 2005.

MORAES, A. S.; MOURÃO, G. M.; CATELLA, A. C.; RODRIGUES, C. A. G.; VIEIRA, L. M.; COMASTRI FILHO, J. A. Fauna, Flora e recursos pesqueiros no pantanal. Área de pesquisa. **EMBRAPA PANTANAL**. 1997. Disponível em:
<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/ADM020.pdf>. Acesso em: 19 de jun de 2012.

MORAES NETO, S. P. **Árvores nativas do cerrado com potencial madeireiro**. Pesquisador EMBRAPA cerrados. 2008.

MOUTINHO, V. H. P. Caracterização das madeiras conhecidas na Amazônia brasileira como Matá-matá (*Lecythidaceae* fam. A. Rich) **Dissertação**, (Universidade Federal de Lavras) Programa de Pós graduação em Ciências e Tecnologia da Madeira. Lavras-MG. 2008.

NOVAIS, A. M.; GUARIM NETO, G.; GUARIM, V. L. M. S.; PASA, M.C. Os quintais e a flora local: Um estudo na comunidade Jardim Paraíso, Cáceres-MT, Brasil. **Revista Biodiversidade** v. 10, n. 1, 2011.

OLIVEIRA, M. D. CALHEIROS, D. F. Flood pulse influence on phytoplankton communities of the south Pantanal floodplain, Brazil. **Hydrobiologia**, v. 427, p. 101-112. 2000.

PAINEL FLORESTAL **Mato Grosso registra aumento no comércio de produtos florestais**. Disponível em:
<<http://painelflorestal.com.br/noticias/mercado/15757/mato-grosso-registra-aumento-no-comercio-de-produtos-florestais>> Acesso em: 17 de Set. 2012.

POTT, A.; ADÂMOLI, J. Unidades de vegetação do Pantanal dos Paiaguás. In: II SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL: manejo e conservação, 1999, Corumbá. **Anais...** Corumbá: Embrapa Pantanal, p. 183-202. 1999.

RANKIN-DE-MERONA, J. M.; PRANCE, G. T.; HUTCHINGS, R. W.; SILVA, M. F. DA; RODRIGUES, W. A.; UEHLING, M. E. Preliminary results of a large-scale tree inventory of upland rain forest in the Central Amazon. **Acta Amazonica**, 22: 493-534. 1992.

REMADE Projeto estadual incentiva setor em Mato Grosso. **Revista da Madeira**. Edição nº 60, 2001.

RIBEIRO, J. E. L. S.; HOPKINS, M. J. G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C. A.; COSTA, M. A. S.; BRITO, J. M.; SOUZA, M. A. D.; MARTINS, L. H. P.; LOHMANN, L. G.; ASSUNÇÃO, P. A. C. L.; PEREIRA, E. C.; SILVA, C. F.; MESQUITA, M. R.; PROCÓPIO, L. C. **Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central**. INPA/DFID, Manaus. 816 p. 1999.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. *In*: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de. (Eds.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA – CPAC, p. 87 – 166. 1998.

ROBERT, R. C. G.; SANTOS, A. S.; SANTOS, L. D.; FANTINI, A. C. Caracterização do abastecimento de madeira serrada comercializada no município de Florianópolis-SC. **Revista Floresta**, Curitiba, PR, v. 42, n. 1, p. 85 - 94, jan./mar. 2012.

RONDON NETO, R. M.; SANTOS, J. S.; SILVA, M. A.; KOPPE, V. C. Potencialidades de uso de espécies arbustivas e arbóreas em diferentes fisionomias de cerrado, em Lucas do Rio Verde/MT. **Revista de Biologia e Ciências da Terra** ISSN 1519-5228, Volume 10 - Número 2 - 2º Semestre. 2010.

SALOMÃO, R. P.; LISBOA, P. L. B. Análise ecológica da vegetação de uma floresta pluvial tropical de terra firme, Rondônia. **Bolm. Mus. paraense Emílio Goeldi Ser. Botanica**, 4 (2):195-233.1988.

SAMPAIO, A. J. **A flora de Mato Grosso**. Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 19:1-25.1916.

SAMPAIO, S. F.; MAZZOCHIN, M. S.; Espacialidade da economia: inovação e estratégias espaciais no setor de base florestal brasileiro. **RAEGA**, Curitiba, 20(1):53-65. 2010.

SCHWENK, L. M.; SILVA, C. J. A etnobotânica da murrumimimosa no Pantanal de Mato Grosso. *In*: III SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL: OS DESAFIOS DO NOVO MILÊNIO, Corumbá, 2000. **Anais...** Corumbá-MS: Embrapa Pantanal, 2000.

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Dados secundários do DSEE/MT: Zoneamento -Divulga. **CD-Rom**. Versão 1.01.1999.

SEPLAN - Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso. **Localização e divisão política de Mato Grosso**. Cuiabá, 2010. 19 p. Disponível em: <<http://www.indicador.seplan.mt.gov.br/mtemnumeros2010/pdf/localizacao.pdf>>. Acesso em 22 de ago. 2011.

SEPLAN - Secretaria de estado de Planejamento e Coordenação Geral. **Anuário estatístico de Mato Grosso 2010: características gerais do Estado, localização geográfica e divisão político-administrativa**.V. 32. Cuiabá, 2010. Disponível em: <<http://www.anuario.seplan.mt.gov.br/>>. Acesso em 16 de mar. 2012.

SFB – Serviço Florestal Brasileiro; **Florestas do Brasil em Resumo - 2010**. Ministério do Meio Ambiente, Serviço Florestal Brasileiro. Brasília-DF, 152p, 2010.

SILVA, J. N. M. The behaviour of the tropical rain forest of the Brazilian amazon after logging. PhD **Thesis** Oxford Forestry Institute, University of Oxford. England. 302 p. 1989.

WALTER, B. M. Fitofisionomias do bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. **Tese** (Departamento de Ecologia do Instituto de Ciências Biológicas) UnB. Brasília: UnB, 373 p.2006.

YARED, J. A. G.; COUTO, L.; LEITE, H. G. Diversidade de espécies em florestas secundária e primária, sob efeito de diferentes sistemas silviculturais, na Amazônia Oriental. **Revista Árvore**, 24: 83-90. 2000.

CAPÍTULO II

COMERCIALIZAÇÃO DE MADEIRA DE FLORESTAS NATURAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010

RESUMO

O estudo objetivou avaliar a comercialização de madeira serrada de florestas naturais pelo estado de Mato Grosso, no período de 2004 a 2010, obtendo a classificação das Regiões de Planejamento (RPs) e dos municípios fornecedores de madeira. Os dados foram coletados no posto de fiscalização do Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA/ MT), no Distrito Industrial do município de Cuiabá, através da identificação de todos os caminhões que transportavam madeira serrada no período de sete anos. Por meio da nota fiscal e da guia florestal, foram identificados os municípios fornecedores da madeira e a quantidade transportada. Os resultados revelaram que a comercialização de madeira apresentou taxa crescente no decorrer dos anos, porém com taxas decrescentes anuais, exceto 2010. Dos 141 municípios do Estado 61,7% participaram como fonte de origem da madeira comercializada, nos quais as RPs XII (Centro-Norte), I (Noroeste I), II (Norte), XI (Noroeste II) e X (Centro) foram as que mais forneceram madeira, respondendo por 93,26% do volume total comercializado durante o período avaliado.

Palavras-chave: pólos madeireiros, comércio de madeira, municípios produtores

CHAPTER II

MARKETING OF WOOD NATURAL FORESTS IN THE STATE OF MATO GROSSO THE PERIOD 2004 TO 2010

ABSTRACT

The study aimed to evaluate the marketing of lumber natural forests to the state of Mato Grosso, in the period from 2004 to 2010, obtaining the classification of the Regions Planning (RPs) and municipalities wood suppliers. Data were collected at checkpoint Institute of Agricultural Protection in the State of Mato Grosso (INDEA / MT), the Industrial District of Cuiabá, by identifying all trucks carrying lumber in seven years. Through the invoice and guide forestry, municipalities were identified suppliers of timber and quantity shipped. The results revealed that the marketing of wood showed increasing rate over the years, but with decreasing annual rates, except 2010. Of the 141 municipalities in the state 61.7% participated as a source of origin of timber sold, in which RPs XII (North Central), I (Northwest I), II (North), XI (Northwest II) and X (Center) were those that provided more wood, accounting for 93.26% of the total volume traded during the period.

Keywords: timber poles, timber trade, producing municipalities

1. INTRODUÇÃO

O Brasil detém 10% de toda área florestal do mundo, 550 milhões de hectares de florestas naturais, sendo 60% florestas tropicais, 34% cerrados, 4% caatinga e de 2% mata atlântica (VERÍSSIMO, 2006)

Em 2008 o estado do Amazonas possuía 68,9 milhões de hectares seguido do Pará com 61,9 milhões, Mato Grosso com 25,6; Rondônia com 9,9 e em conjunto, os estados do Acre, Maranhão, Amapá, Roraima e Tocantins, com 45,2, totalizando 211,5 milhões de hectares de florestas nativas de produção (ABIMCI, 2008).

Para ITTO (2010), a produção de madeira de florestas tropicais no Brasil está concentrada nos estados do Pará, Mato Grosso, Amazonas, e as florestas plantadas no sul e sudeste do país.

No Brasil a contribuição socioeconômica do setor florestal infere numa parcela importante da geração de produtos, impostos, divisas, empregos e renda. Segundo a ABIMCI (2009), em 2008, a indústria de base florestal brasileira foi responsável por gerar riquezas da ordem de US\$ 44,6 bilhões, o que corresponde a 3,4% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Empregou o correspondente a 9% da população economicamente ativa (PEA), o que representa 8,6 milhões de empregos diretos. Contribuiu com 1,5% do total da arrecadação de impostos nacionais, em valor, US\$ 7,2 bilhões, e gerou US\$ 8,8 bilhões em receitas de exportações, que e 5,5% do total das exportações nacionais, com um superávit de U\$ 7,4 bilhões (ABIMCI, 2009).

Petrauski et al. (2012) afirmam que o setor florestal contribui para o desenvolvimento social e econômico do Brasil, mas que sua participação ainda é pouca frente a demanda do mercado internacional. Este setor pode produzir mais transferindo riqueza para outros segmentos da economia. Para ser competitivo, conduzindo esse processo de forma consistente e sustentável, faz-se necessário abrir novos mercados, aumentando as exportações e, simultaneamente, modernizando e assegurando elevado padrão social e ambiental às atividades florestais.

O bioma Amazônico está presente em nove países da América do Sul, possui uma área de 6,4 milhões Km². Desse total, o Brasil abriga 63%, ou 4 milhões Km². Os 37% (2,4 milhões de quilômetros quadrados) restantes distribuem-se entre o Peru (10%), Colômbia (7%), Bolívia (6%), Venezuela (6%), Guiana (3%), Suriname (2%), Equador (1,5%) e Guiana Francesa (1,5%) (PEREIRA et al., 2010). No Brasil o bioma compreende os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará e parte dos territórios do Maranhão, Mato Grosso, Rondônia e Tocantins (LENTINI et al., 2005).

O modelo tradicional de ocupação da Amazônia tem levado a um aumento significativo do desmatamento, essa fragmentação teve início a partir da década de 70, com a extração de madeira, com a reforma agrária (assentamentos), os incêndios florestais principalmente o avanço da agropecuária. O desmatamento aumenta significativamente desde 1991 devido à expansão da malha viária, da agricultura e da pecuária na região (ALENCAR et al., 2004; FEARNSSIDE, 2006; CARVALHO, 2009).

Segundo Margulis (2003), o desmatamento na Amazônia é causado principalmenteas pela conversão da floresta natural em pastagens, implantação de cultivo de grãos pela agroindústria, corte e queima para cultivos anuais pela agricultura familiar.

Em 2009, foi contatado 2.226 indústrias madeireiras em funcionamento na Amazônia Legal. Nesse ano, essas madeireiras exploraram 14,2 milhões de m³ de madeira em tora de florestas naturais, o correspondente a 3,5 milhões de árvores. Cerca de 47% dessa matéria-prima foram extraídas no Pará, o volume de madeira em Mato Grosso equivale a 28% do total, enquanto Rondônia (16%) e o restante (9%) extraiu-se do Acre e Amazonas (3% cada), seguidos de Amapá, Maranhão e Roraima (com cerca de 1% cada) (HUMMEL et al., 2010).

Para Pereira et al. (2010), os 14,2 milhões m³ de toras explorados em 2009 resultou em uma produção de 5,8 milhões m³ de madeira processada (serrada, laminados, compensados e produtos beneficiados). A maioria (72%) dessa produção processada foi de madeira serrada; 15% foram de madeira beneficiada na forma de portas, janelas, pisos, forros etc.; e apenas 13% foram de painéis laminados e

compensados. O rendimento médio do processamento foi de 41%. A indústria de madeira neste intervalo criou aproximadamente 204 mil empregos, sendo 66 mil diretos (exploração florestal e processamento) e 137 mil indiretos (HUMMEL et al., 2010).

Neste cenário, agregar informações é crucial para impulsionar a atividade florestal em Mato Grosso, subsidiando o setor de produção para tomada de decisões e adequações.

As florestas naturais são as principais fontes de matéria prima para as indústrias madeireiras de Mato Grosso e respondem por cerca de 10,4% da produção de madeiras em toras (1,47 milhões de m³) de uma produção nacional de 14,12 milhões de m³ de toras oriundas da floresta nativa, sendo em 2008 o segundo maior produtor nacional. (IBGE, 2008). Neste contexto, o segmento da indústria da madeira é responsável pela produção de toras, lâminas, madeira serrada, chapas de compensado e outros, participando com 12,1% do valor agregado da indústria de transformação do estado de Mato Grosso. Este segmento contribui com Mato Grosso e com o país na arrecadação de impostos, na capacidade de geração de emprego, com importância tanto no abastecimento interno como no desempenho exportador estadual (SEPLAN, 2008).

As indústrias de base florestal no Estado compreendem 1.721 empreendimentos, com faturamento bruto anual de 1,9 bilhões de reais, 160 mil empregos diretos e indiretos ligados ao setor florestal, com 210 milhões de dólares de exportação anual, sendo nos anos de 2006, 2007 e 2008 arrecadados 75,3 milhões de reais de ICMS e 12,7 milhões de reais do FETHAB. As cidades com o maior número de empresas instaladas dentro do estado de Mato Grosso, nesse segmento, são Sinop, Marcelândia, Feliz Natal, Juína e Juara (CIPEM, 2009a; RIBEIRO et al., 2011).

O setor privado no Mato Grosso é representado pelo CIPEM, que congrega sindicatos filiados à Federação das Indústrias do Estado de Mato Grosso (FIEMT), como segue: 1) Sindicato das Indústrias Madeireiras do Norte do Estado do Mato Grosso (SINDUSMAD); 2) Sindicato das Indústrias Madeireiras do Vale do Arinos (SIMAVA); 3) Sindicato das Indústrias Madeireiras do Noroeste do Mato Grosso

(SIMNO); 4) Sindicato das Indústrias de Laminados e Compensados do Estado do Mato Grosso (SINDILAM); 5) Sindicato das Indústrias da Base Florestal (SINDIFLORA); 6) Sindicato dos Madeireiros de Sorriso (SIMAS); 7) Sindicato dos Madeireiros do Extremo Norte de Mato Grosso (SIMENORTE); 8) Sindicato das Indústrias Madeireiras do Médio Norte no Estado do Mato Grosso (SINDINORTE); 9) Sindicato Intermunicipal das Indústrias do Mobiliário do Estado de Mato Grosso (SINDIMOVEL); e 10) Sindicato das Indústrias de Moveis do Norte de Mato Grosso (SIMONORTE). Ha ainda a Associação de Reflorestadores do Estado do Mato Grosso (AREFLORESTA), que não integra a FIEMT (CGEE, 2010; ARO, 2011).

Os principais órgãos da administração pública estadual relacionadas às atividades florestais são a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA/MT), através do SISFLORA, Instituto de Defesa Agropecuária (INDEA/MT), através de fiscalizações do fluxo de madeira comercializado nos modais rodoviários, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural (SEDER/MT), através do fundo de desenvolvimento florestal (MT Floresta) e do Fundo de Apoio a Madeira, Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECITEC/MT) Através da Fundação de Amparo a Pesquisa (FAPEMAT) e por ultimo a Secretaria de Estado de Indústria, Comércio, Minas e Energia (SICME) através do Programa de desenvolvimento do Agronegócio da Madeira (PROMADEIRA)

De acordo com dados do CIPEM (2009b), Mato Grosso tem uma área de 2,3 milhões de hectares autorizados para a ação de manejo florestal. Desses, apenas 135 mil hectares estão sendo explorados anualmente, com uma produção de três milhões e 600 mil metros cúbicos de madeira.

O conhecimento da solidez do mercado de madeira de espécies nativas incentiva a adoção de políticas específicas para a região e para o setor, no sentido de viabilizar os planos de manejo florestal sustentável ou de impacto reduzido (PMFS), bem como a adoção de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL). Portanto, dados oficiais de madeira serrada de florestas naturais no estado de Mato Grosso, tornam-

se importantes para diagnosticar o setor de base florestal (RIBEIRO et al., 2011).

O estudo objetivou analisar a comercialização de madeira serrada de florestas naturais do estado de Mato Grosso efetuado via modal rodoviário, no período de 2004 a 2010, identificando os municípios de origem da madeira, caracterizando as regiões do estado mais representativas em termos de volume comercializado, bem como identificar os prováveis polos madeireiros para o Estado.

2. MATERIAL E MÉTODOS

De maneira geral, a superfície do Estado é dividida por três áreas distintas, segundo o tipo de vegetação (Figura 6). A Amazônia é o mais abrangente com 480.215 Km² (53,6%), o Cerrado ocupa 354.823 km² (39,6%) e a menor área é do Pantanal com 60.885 km² (6,8%). O bioma Amazônia ocupa a porção norte do estado com vegetação predominantemente florestal (floresta ombrófila, florestas estacionais, campinarana florestada). O Cerrado, na porção central do estado, reúne formações florestais (cerradão, florestas estacionais) e principalmente savânicas (cerrado, campo cerrado, campo limpo, campo de murundus). O Pantanal, no sul do estado, é o bioma com menor representação em área. Formações florestais com grande diversidade de espécies ou monodominantes, como o cambarazal (*Vochysia divergens*), o paratudal (*Tabebuia aurea*)(SEMA, 2010).

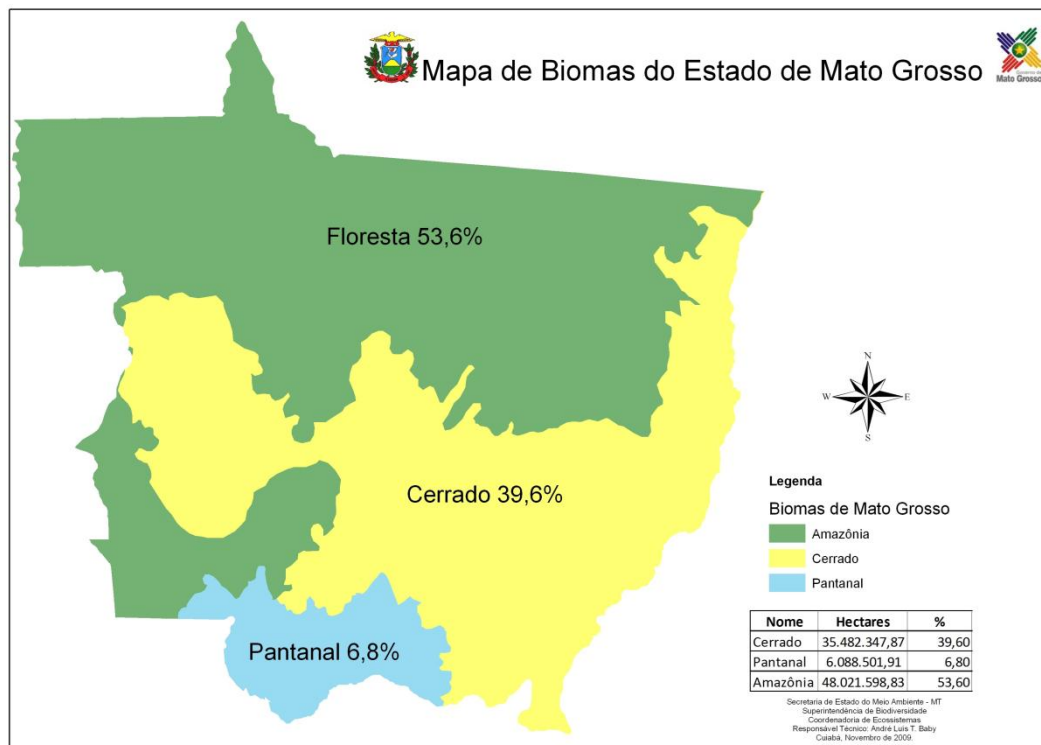


FIGURA 6 - MAPA DOS BIOMAS DO ESTADO DE MATO GROSSO.
FONTE: SEMA, (2010).

2.1 REGIÕES DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO

O Estado tem 141 municípios distribuídos em cinco mesorregiões, 22 microrregiões e 12 Regiões de Planejamento (RP) (Figura 7). Para a análise dos dados, utilizou-se a divisão do Estado em 12 Regiões de Planejamento (RP) com os respectivos municípios, conforme metodologia adotada pela Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN, 2010).

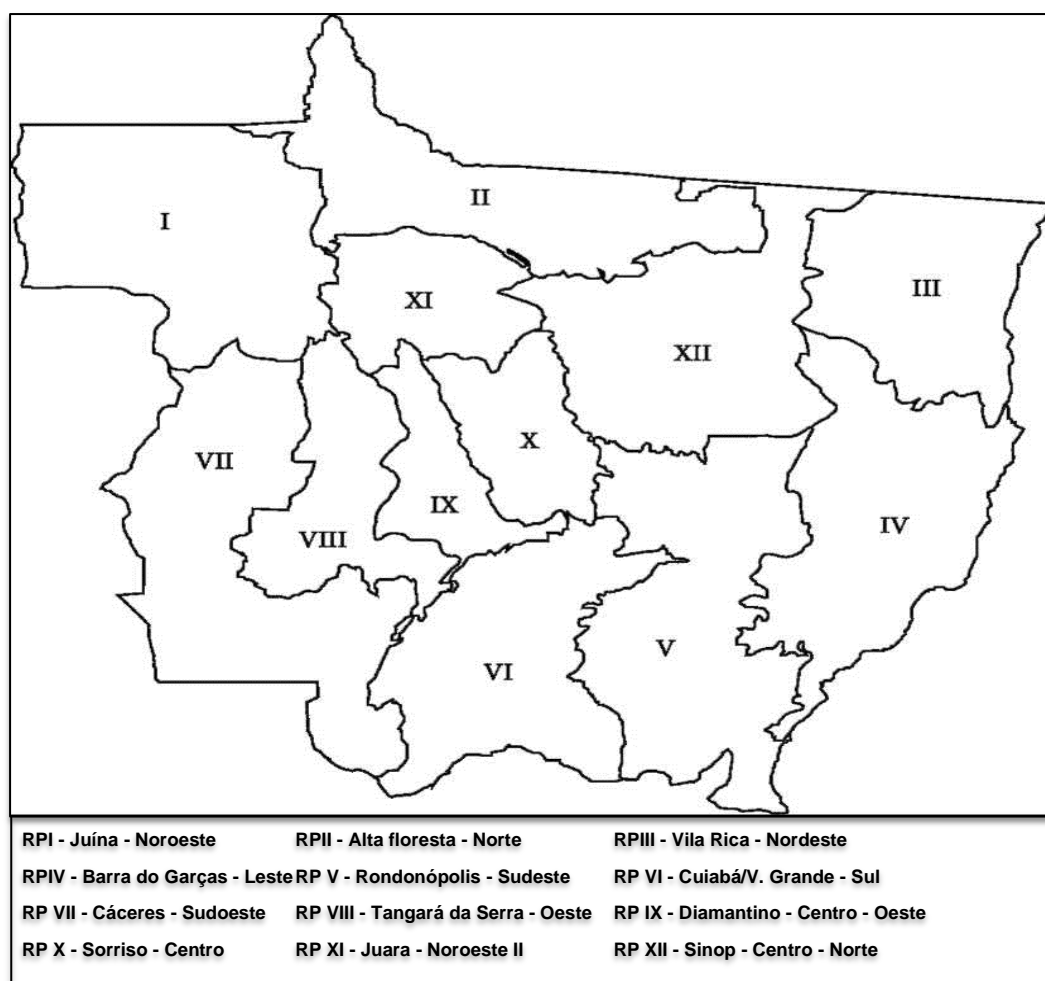


FIGURA 7 - REGIÕES DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO.

FONTE: SEPLAN, (2010).

2.2 METODOLOGIA

A metodologia adotada é semelhante à utilizada por Sampaio e Mazzochin (2010), que consistiu em análise de informações de autores

sobre o tema e leitura de documentos específicos, como relatórios, anuários estatísticos e coleta de informações junto a institutos e órgãos oficiais do setor florestal – IBGE, ABRAF, ABIMCI, INDEA, SEMA, SEFAZ.

2.3. COLETA DE DADOS

Os dados foram extraídos dos relatórios diários do posto de fiscalização rodoviário do Instituto de Defesa Agropecuária do estado de Mato Grosso (INDEA-MT) no Distrito Industrial de Cuiabá, pelos seus fiscais, durante todos os dias da semana, 24 horas por dia, sem exceção, sendo que todos os caminhões que passaram pelo posto, nesse período transportando madeira, foram vistoriados e identificados quanto à carga. Os dados coletados pelo INDEA foram cedidos a esta pesquisa e computados em tabelas e/ou gráficos de acordo com as Regiões de Planejamento de origem, os municípios e os volumes comercializados.

As cargas de madeira foram submetidas à rigorosa fiscalização na documentação, nota fiscal do produtor de madeira (NF) e na guia florestal (GF3) emitida pela secretaria de meio ambiente, quanto ao volume transportado em metros cúbicos, à medição da carga e na identificação das espécies transportadas, para avaliar a conformidade entre a carga e a respectiva nota fiscal. Para identificação das espécies, os fiscais retiravam amostras das madeiras contidas na carga do caminhão e com auxílio de lupa, identificavam macroscopicamente a espécie transportada. Uma vez verificada a conformidade das informações declaradas na nota fiscal com a carga transportada, o instituto de defesa agropecuária emite o certificado de identificação da madeira (CIM).

Por meio da nota fiscal (NF) e da guia florestal (GF3), foram identificados os municípios de origem da madeira, as respectivas Regiões de Planejamento e os volumes comercializados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. MUNICÍPIOS FORNECEDORES DE MADEIRA

Constatou-se que os municípios que compõem as Regiões de Planejamento propostas pela SEPLAN (2010), não se constituíram em sua totalidade como municípios fornecedores de madeira, na medida em que alguns municípios que dão nome às referidas Regiões de Planejamento não se apresentaram como fornecedores de madeira. A Tabela 2 apresenta a relação dos municípios do estado de Mato Grosso, dentro das Regiões de Planejamento, em que ocorreu a comercialização de madeira de florestas naturais.

TABELA 2 – REGIÕES DE PLANEJAMENTO (RP) E MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO FORNECEDORES DE MADEIRA DE FLORESTAS NATURAIS PARA COMERCIALIZAÇÃO NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

| RP | MUNICÍPIOS FORNECEDORES DE MADEIRA | |
|----------------|------------------------------------|---------------------------|
| I - NOROESTE I | 14 – Aripuanã | 59 – Juína |
| | 28 – Castanheira | 60 – Juruena |
| | 37 – Cotriguaçu | 109 – Rondolândia |
| | 33 – Colniza | |
| | | |
| II – NORTE | 3 - Alta Floresta | 74 - Nova Guarita |
| | 9 – Apiacás | 78 - Nova Monte Verde |
| | 27 – Carlinda | 82 - Nova Santa Helena |
| | 32 – Colíder | 86 - Novo Mundo |
| | 48 - Guarantã do Norte | 89 – Paranaíta |
| | 66 – Matupá | 92 - Peixoto de Azevedo |
| | 71 - Nova Bandeirantes | 133 - Terra Nova do Norte |
| | 73 - Nova Canaã do Norte | |
| III – NORDESTE | 98 - Porto Alegre do Norte | 123 - São José do Xingu |
| | 116 - Santa Terezinha | 127 - Serra Nova Dourada |
| IV – LESTE | 21 – Campinápolis | 84 - Nova Xavantina |
| | 26 – Canarana | 95 - Pontal do Araguaia |
| | 31 – Cocalinho | 96 - Ponte Branca |
| | 23 - Campo Verde | 90 – Paranatinga |
| V – SUDESTE | 45 - Gaúcha do Norte | 110 – Rondonópolis |
| | 55 – Jaciara | 121 - São José do Povo |

Continua...

Continuação de Tabela 2

| | | |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| VI – SUL | 1 – Acorizal | 68 – Nobres |
| | 29 - C. dos Guimarães | 72 - Nova Brasilândia |
| | 38 – Cuiabá | 138 - Várzea Grande |
| | 56 – Jangada | |
| VII – SUDOESTE | 12 - Araputanga | 67 - Mirassol d’ Oeste |
| | 20 - Cáceres | 75 - Nova Lacerda |
| | 24 - Campos de Júlio | 97 - Pontes e Lacerda |
| | 34 - Comodoro | 100 - Porto Esperidião |
| | 39 - Curvelândia | 108 - Rio Branco |
| | 50 - Indavaí | 126 – Sapezal |
| | 57- Jaurú | 124 - S. J. Quatro Marcos |
| | 62 - Lambari d’Oeste | 140 - V. B. S. Trindade |
| VIII – OESTE | 16 - Barra do Bugres | 40 – Denise |
| | 19 - Brasnorte | 81 - Nova Olímpia |
| | 22 - C. Novo do Parecis | 131 - Tangará da Serra |
| IX - CENTRO-OESTE | 76 - Nova Marilândia | 122 - S. José do Rio Claro |
| | 77 - Nova Maringá | |
| X – CENTRO | 63 - Lucas do Rio Verde | 129 – Sorriso |
| | 79 - Nova Mutum | 132 – Tapurah |
| XI - NOROESTE II | 58 - Juara | 99 - Porto dos Gaúchos |
| | 85 - N. Horizonte do Norte | 130 – Tabaporã |
| XII - CENTRO-NORTE | 30 - Cláudia | 113 - Santa Carmen |
| | 43 - Feliz Natal | 128 – Sinop |
| | 53 - Itaúba | 136 - União do Sul |
| | 65 - Marcelândia | 139 – Vera |
| | 83 - Nova Ubiratã | |

Dentre os 141 municípios que compõem o Estado, 87 comercializaram madeira, o que corresponde a pouco mais da metade (61,7%) do total de municípios existentes. Todas as Regiões de Planejamento do Estado participaram do comércio de madeira de florestas naturais no período avaliado (Figura 8).

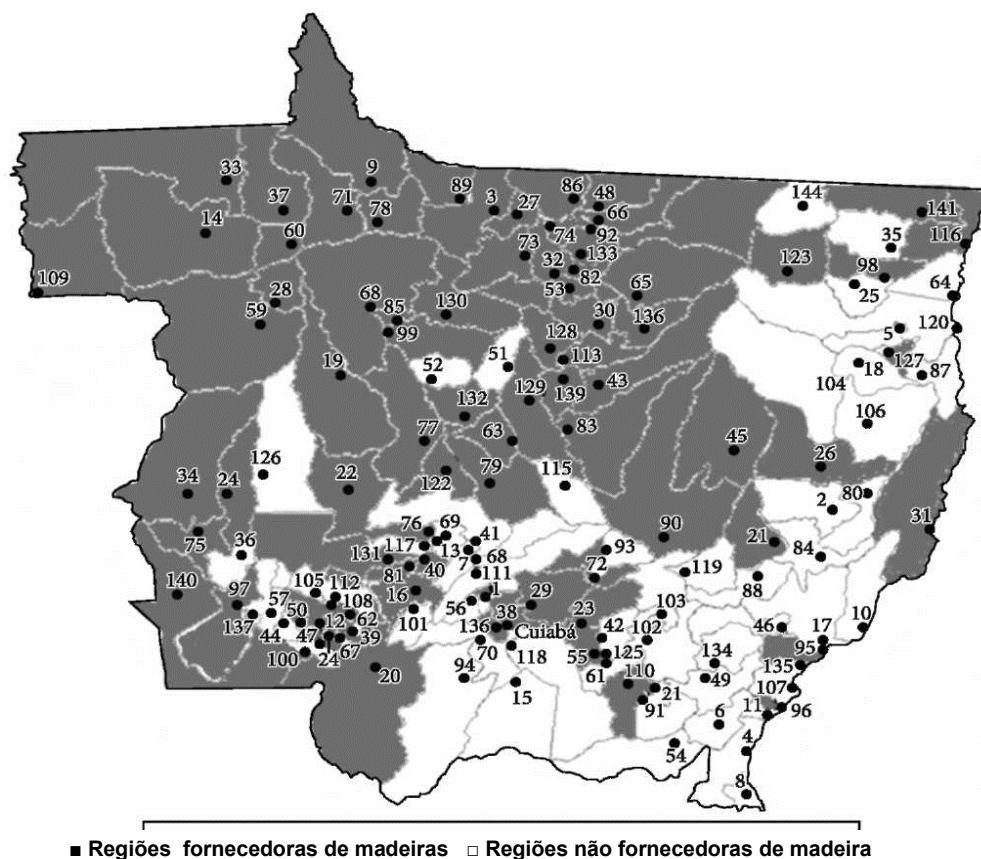


FIGURA 8 - MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO FORNECEDORES E NÃO FORNECEDORES DE MADEIRA DE FLORESTAS NATURAIS NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

3.2. VOLUMES TOTAIS POR REGIÕES DE PLANEJAMENTO

As Regiões de Planejamento XII, I, II, XI e X (Norte de Mato Grosso) foram as mais representativas, contribuindo com 93,26% do volume total de madeira comercializada nos anos avaliados. Estas informações são complementadas com o estudo de Sobieray et al. (2007) em que elenca os municípios de Sinop, Colíder, Alta Floresta, Guarantã do Norte, Juína e Aripuanã entre outros, como grandes produtores de madeira em tora, lenha e madeira serrada e que concentram 86% das indústrias madeireiras do Estado. Como essas regiões foram as que forneceram maiores quantidade de madeira em metros cúbicos, é de se esperar que os polos madeireiros do estado de Mato Grosso estejam localizados em algum dos municípios dessas regiões. As demais regiões corresponderam a 6,74% do volume total comercializado. (Tabela 3).

TABELA 3 - VOLUME TOTAL COMERCIALIZADO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO EM ORDEM DECRESCENTE, NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

| Ordem | RP | Localização | Volume Total (m ³) | % |
|-------|------|--------------|--------------------------------|-------|
| 1° | XII | Centro-Norte | 3.015.113,10 | 40,82 |
| 2° | I | Noroeste I | 1.465.633,59 | 19,84 |
| 3° | II | Norte | 883.974,73 | 11,96 |
| 4° | XI | Noroeste II | 811.079,41 | 10,98 |
| 5° | X | Centro | 712.377,92 | 9,64 |
| 6° | VIII | Oeste | 249.656,84 | 3,38 |
| 7° | IX | Centro-Oeste | 172.979,64 | 2,34 |
| 8° | VII | Sudoeste | 55.158,06 | 0,74 |
| 9° | VI | Sul | 15.842,55 | 0,21 |
| 10° | V | Sudeste | 1.907,82 | 0,02 |
| 11° | III | Nordeste | 1.348,47 | 0,01 |
| 12° | IV | Leste | 278,27 | 0 |
| Total | | | 7.385.350,46 | 100 |

RPI = Juína; RPII = Alta Floresta; RPIII = Vila Rica; RPIV = Barra do Garças; RPV = Rondonópolis; RPVI = Cuiabá/Varzea Grande; RPVII = Cáceres; RPVIII = Tangará da Serra; RPIX = Diamantino; RPX = Sorriso; RPXI = Juara; RPXII = Sinop

Para Lentini et al. (2005) os estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia foram os principais produtores de madeira da Amazônia, de acordo com as zonas madeiras existentes. Em 2004, as três zonas madeiras do estado de Mato Grosso (central, norte e noroeste) abrigavam 26 pólos madeiros. As 872 empresas existentes nesses pólos geraram 109 mil empregos diretos e indiretos nesse ano. O volume processado foi de 3,5 milhões de metros cúbicos, os quais geraram uma renda bruta de US\$ 674 milhões (Figura 9).

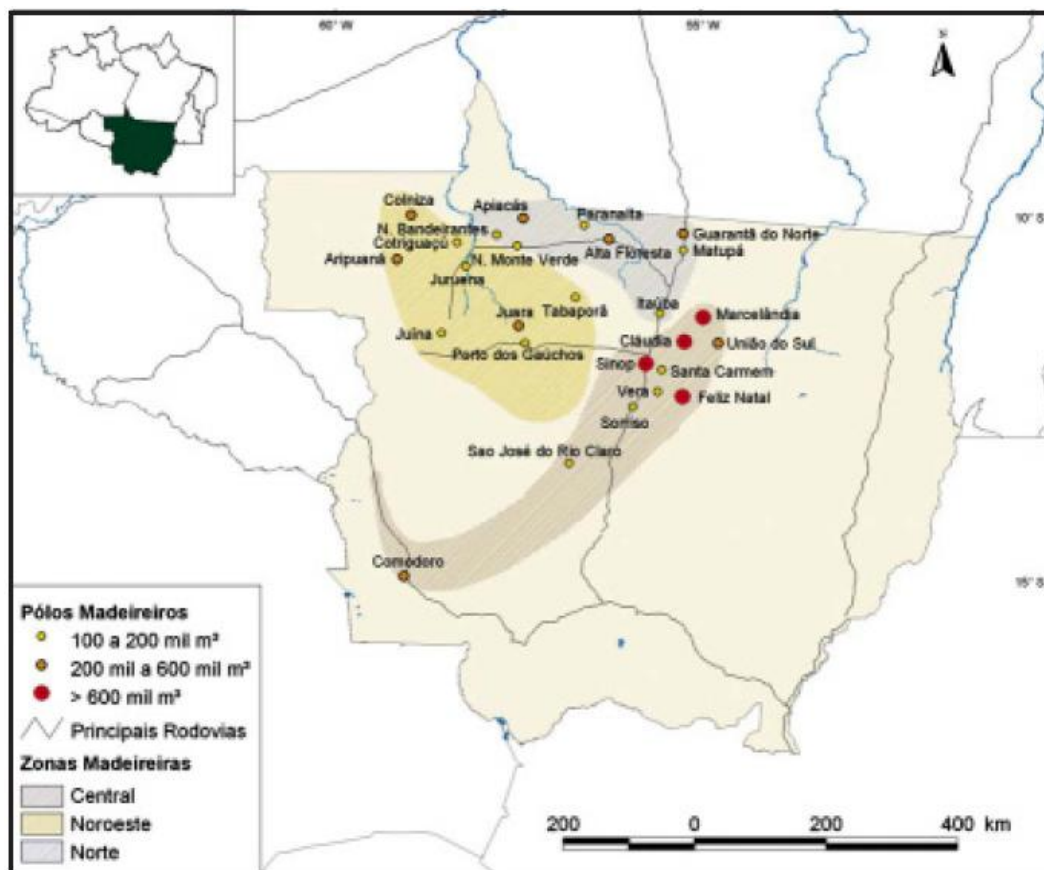


FIGURA 9 – ZONAS E PÓLOS MADEIREIROS DE MATO GROSSO EM 2004

Fonte: LENTINI et al. (2004)

Dos 7.385.350,46 m³ comercializados em sete anos a Região de Planejamento XII (Centro-Norte) foi a mais importante em termos de volume comercializado, com 40,82% do total, sendo o município de Sinop o que gerou maior fornecimento de madeira. Segundo Redivo et al. (2010) no município de Sinop, desde a década de 1980, vêm crescendo o extrativismo e o beneficiamento de madeiras, fazendo com que, atualmente, seja considerado um grande polo madeireiro do estado de Mato Grosso. As Regiões de Planejamento VII (Sudoeste), VI (Sul), V (Sudeste), III (Nordeste) e IV (Leste) foram as que forneceram os menores volumes de madeira, contribuindo, no conjunto com menos de 1% do total.

3.3. VOLUME ANUAL COMERCIALIZADO

Comparando-se o percentual dos dados referentes ao volume anual em metros cúbicos de madeira de florestas naturais comercializada pelo Estado, pôde-se perceber que em 2004 foram comercializados 403.827,85 m³ e 319.786,89 m³ em 2005, apresentando um decréscimo de 20,81% no volume de madeira de um ano para o outro (Tabela 4).

Esta queda de 20% no volume comercializado no ano de 2005 em relação a 2004 (Tabela 4) deve-se à realização das Operações Curupira I e II desencadeadas em Junho e Agosto de 2005 pela Polícia Federal (PF) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), atingindo diretamente o transporte rodoviário de madeira no estado de Mato Grosso.

TABELA 4 - VARIAÇÃO E VOLUME ANUAL DE MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS COMERCIALIZADAS PELO ESTADO DE MATO GROSSO, NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

| Ano | Volume | | Variação anual | |
|-------|-------------------|-------|-------------------|-----------|
| | (m ³) | (%) | (m ³) | (%) |
| 2004 | 403.827,85 | 5,46 | | |
| 2005 | 319.786,89 | 4,33 | (-)84.040,96 | (-) 20,81 |
| 2006 | 534.731,31 | 7,24 | 214.944,42 | 67,21 |
| 2007 | 850.813,81 | 11,52 | 316.082,50 | 59,11 |
| 2008 | 1.238.927,51 | 16,77 | 388.113,70 | 45,61 |
| 2009 | 1.583.704,49 | 21,44 | 344.776,98 | 27,82 |
| 2010 | 2.453.558,58 | 33,22 | 869.854,09 | 62,86 |
| Média | 1.055.050,06 | 100 | 341.621,78 | 40,3 |

Fonte: INDEA-MT 2004-2010

No período de agosto de 2003 a agosto de 2004, somente Mato Grosso foi responsável por 50% do desmatamento ocorrido em toda a Floresta Amazônica, constituindo-se no foco principal das Operações Curupira I e II. A ocorrência dessas operações se deu em razão de suspeitas de procedimentos ilegais e corrupção na emissão e no uso das

ATPFs (Autorizações de Transportes de Produtos Florestais). A Polícia Federal tinha como alvo principal, o esquema da comercialização e falsificação das ATPFs (Autorizações de Transporte Produtos Florestais). Este esquema funcionava com a ajuda de madeireiros, empresários, despachantes, contadores e funcionários do próprio IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis) nos estados do Pará, Rondônia, Amazonas, Santa Catarina, Paraná, Distrito Federal e, principalmente, em Mato Grosso. Essas ATPFs eram confeccionadas pela Casa da Moeda e manuseadas pelos fiscais do IBAMA que deveriam atestar a legalidade do trânsito de qualquer produto madeireiro (MOURA, 2006; FEARNSSIDE, 2006; SOUZA, 2006).

O volume total de madeira comercializada no período avaliado foi de 7.385.350,468 m³, com um volume médio anual de 1.055.050,06 m³ ou 40,3% de crescimento médio anual no período. Nota-se que a partir de 2005 houve um acréscimo considerável, superior a 2004, mantendo-se um acréscimo anual nos demais anos e culminando com uma produção de 2.453.558,58 m³ em 2010 (Tabela 4).

O que pode explicar esse aumento seria o fato de que, após as operações da Polícia Federal, as fiscalizações aumentaram nos anos seguintes, fazendo com que aumentasse a quantidade de madeira comercializada legalmente. De acordo com Brasil (2010), o fornecimento de madeira tende a crescer com o passar dos anos, pois cada vez mais a demanda de madeira vem aumentando e tende a continuar crescendo, o que explica a maior disponibilidade de madeira para o mercado. Observe que houve um acréscimo anual decrescente de 2006 a 2009 e em 2010 o ápice com 62,86%, resultado relacionado com a crise mundial ocorrida nesse período.

No ano de 2010, foram comercializados 33,22% do volume total de madeira do período, seguido de 2009 com 21,44%, 2008 com 16,77% e 2007 com 11,52, enquanto conjuntamente 2004, 2005 e 2006 foram responsáveis por 17,05% da produção total do período, evidenciando que, em 2007, 2008, 2009 e 2010 cerca de 82,95% do volume total de madeira foi comercializado via modal rodoviário no estado de Mato Grosso (Tabela 4).

De acordo com Pereira et al., (2010), em 2009 na Amazônia Legal, o estado de Mato Grosso foi o segundo maior produtor de madeira, respondendo por 32% do total produzido e ficando atrás do Pará, que respondeu por 44%, os 71 polos processadores extraíram aproximadamente 14,2 milhões de m³ de madeira em tora.

3.4 VOLUMES COMERCIALIZADOS POR ANO E REGIÃO

A RP XII (Região Centro-Norte) forneceu mais de 100 mil m³ anuais ao longo do período estudado, ou seja, reuniu características fundamentais para a localização do principal polo madeireiro do estado de Mato Grosso, pois conforme Veríssimo et al. (2002), polo madeireiro é um município ou uma região que fornece anualmente pelo menos cem mil metros cúbicos de madeira em tora em processos industriais. No período de 2007 a 2010, as RPs II e XI (Norte e Noroeste II, respectivamente) aumentaram o fornecimento de madeira, contribuindo com mais de 100 mil m³ em relação aos anos anteriores sendo considerados como polos madeireiros. Na Região XI, está situado o município de Juara e, de acordo com SEMA (2008), o município apresenta-se como um produtor de toras em volume, também apresentando maior diversidade de espécies exploradas (155 no total), sendo que 79 são encontradas apenas nesse município. A partir de 2009 também a RP X se consolida como polo madeireiro (Tabela 5).

TABELA 5 – VOLUME TOTAL ANUAL DE MADEIRA COMERCIALIZADA PELO ESTADO DE MATO GROSSO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO, NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

| RP's | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| RPI | 56.891,35 | 57.066,83 | 67.736,05 | 89.713,15 | 247.694,68 | 401.943,55 | 544.587,99 |
| RPII | 52.066,60 | 48.468,39 | 75.936,85 | 118.725,31 | 224.873,72 | 124.486,13 | 239.417,72 |
| RPIII | 25,02 | 934,55 | 60,14 | 84,83 | 177,58 | 66,34 | 0 |
| RPIV | 42,46 | 104,70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 131,11 |
| RPV | 32,14 | 1.484,44 | 47,03 | 63,08 | 126,65 | 85,09 | 69,36 |
| RPVI | 1.525,25 | 3.811,68 | 3.826,15 | 372,32 | 5.641,28 | 194,15 | 471,71 |
| RPVII | 21.800,85 | 16.725,59 | 6.527,37 | 4.570,03 | 2.796,94 | 1.456,34 | 1.280,91 |
| RPVIII | 12.791,35 | 4.764,36 | 12.316,09 | 26.339,90 | 61.586,79 | 67.124,31 | 64.734,03 |
| RPIX | 21.191,45 | 7.916,55 | 14.705,27 | 15.782,03 | 9.294,9 | 32.999,18 | 71.090,24 |
| RPX | 28.361,81 | 26.270,12 | 38.035,65 | 79.359,10 | 67.072,34 | 347.231,67 | 126.047,22 |
| RPXI | 53.413,00 | 42.438,79 | 91.432,10 | 135.318,53 | 110.038,88 | 106.187,34 | 272.250,75 |
| RPXII | 155.686,51 | 109.800,86 | 224.108,58 | 380.485,50 | 509.623,76 | 501.930,39 | 1.133.477,50 |

RPI = Juína; RPII = Alta Floresta; RPIII = Vila Rica; RPIV = Barra do Garças; RPV = Rondonópolis; RPVI = Cuiabá/Varzea Grande; RPVII = Cáceres; RPVIII = Tangará da Serra; RPIX = Diamantino; RPX = Sorriso; RPXI = Juara; RPXII = Sinop

3.5. CLASSIFICAÇÃO DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO EM ORDEM DECRESCENTE EM TERMOS DE VOLUME

Em todos os anos estudados, a RP XII permaneceu em primeiro lugar na classificação anual por volume de madeira comercializado, respondendo em média por 40,82% do volume total comercializado no período considerado. Pode se observar uma alternância na ocupação do segundo lugar na classificação geral, ao longo dos sete anos, ficando a RP I (Região Noroeste I-Juína) nos anos de 2004 e 2005, a RP XI (Região Noroeste II-Juara) em 2006 e 2007, e em 2008, 2009 e 2010 a RP I volta a ocupar novamente o segundo lugar.

Em terceiro lugar, ficou a RP XI (Região Noroeste II-Juara) no ano de 2004, RP II (Região Norte-Alta Floresta) nos anos de 2005, 2006, 2007 e 2008, sendo essa posição, em 2009, ocupada pela RP X (Região Centro-Sorriso) e em 2010 pela RP XI (Região Noroeste II-Juara).

Do sexto ao décimo segundo lugar, houve movimentação de madeira em quantidades insignificantes, em que se enquadram em ordem decrescente de volume comercializado, as RP VIII (Região Oeste), RP IX (Região Centro-Oeste), RP VII (Região Sudeste), RP VI (Região Sul), RP V (Região Sudeste), RP III (Região Nordeste) e RP IV (Região Leste). No conjunto, essas sete regiões respondem por 497.171,694 m³ comercializados nos sete anos, ou 6,73% do volume total (menos de 6.000 m³ por mês), não se caracterizando como um dos pólos madeireiros do estado de Mato Grosso (Tabela 6).

TABELA 6 – CLASSIFICAÇÃO ANUAL DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO (RP) DO ESTADO DE MATO GROSSO EM VOLUME COMERCIALIZADO NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

| Classificação | Ano | | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| | RP | RP | RP | RP | RP | RP | RP |
| 1° | XII | XII | XII | XII | XII | XII | XII |
| 2° | I | I | XI | XI | I | I | I |
| 3° | XI | II | II | II | II | X | XI |
| 4° | II | XI | I | I | XI | II | II |
| 5° | X | X | X | X | X | XI | X |
| 6° | VII | VII | IX | VIII | VIII | VIII | IX |
| 7° | IX | IX | VIII | IX | IX | IX | VIII |
| 8° | VIII | VIII | VII | VII | VI | VII | VII |
| 9° | VI | VI | VI | VI | VII | VI | VI |
| 10° | IV | V | III | III | III | V | IV |
| 11° | V | III | V | V | V | III | V |
| 12° | III | IV | IV | IV | IV | IV | III |

RPI = Juína; RPII = Alta Floresta; RPIII = Vila Rica; RPIV = Barra do Garças; RPV = Rondonópolis; RPVI = Cuiabá/Varzea Grande; RPVII = Cáceres; RPVIII = Tangará da Serra; RPIX = Diamantino; RPX = Sorriso; RPXI = Juara; RPXII = Sinop

Os municípios que mais forneceram madeira em Mato Grosso foram Sinop, Juara, Marcelândia, Tapurah, Feliz Natal, Aripuanã, Nova Maringá, Claudia, Juina, Alta Floresta, União do Sul, Santa Carmem, Colniza, Tabaporã, Porto dos Gaúchos, Lucas do Rio Verde, Nova Bandeirantes, Brasnorte, Matupá e Nova Monte verde (Tabela 7).

Neste sentido, Faria et al. (2010), analisando o arranjo produtivo local de madeireiras e móveis na Amazônia Matogrossense, obteve como resultados que a maior concentração local da atividade madeireira encontra-se na região Norte e Noroeste, alcançando 60 municípios especialistas na extração, beneficiamento, fabricação ou comercialização de móveis.

TABELA 7 – RELAÇÃO DOS VINTE MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO, RESPONSÁVEIS PELOS MAIORES VOLUMES DE MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS COMERCIALIZADOS NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

| RELAÇÃO | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | |
|---------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| | MUNICÍPIOS | VOLUME (m³) | MUNICÍPIOS | VOLUME (m³) | MUNICÍPIOS | VOLUME (m³) | MUNICÍPIOS | VOLUME (m³) |
| 1° | SINOP | 49.657,19 | SINOP | 46.423,07 | SINOP | 89.436,03 | SINOP | 146.671,77 |
| 2° | JUARA | 27.462,24 | JUARA | 22.285,94 | JUARA | 55.849,32 | JUARA | 94.737,83 |
| 3° | MARCELÂNDIA | 26.912,15 | TAPURAH | 19.120,64 | MARCELÂNDIA | 32.596,25 | TAPURAH | 64.474,63 |
| 4° | FELIZ NATAL | 22.759,02 | ARIPUANÃ | 17.059,10 | TAPURAH | 31.002,59 | MARCELÂNDIA | 61.334,03 |
| 5° | TAPURAH | 22.625,11 | MARCELÂNDIA | 16.259,11 | FELIZ NATAL | 30.109,02 | FELIZ NATAL | 46.658,35 |
| 6° | NOVA MARINGÁ | 17.753,27 | FELIZ NATAL | 13.775,49 | ARIPUANÃ | 22.309,90 | CLAUDIA | 35.192,21 |
| 7° | ARIPUANÃ | 17.729,41 | JUINA | 13.366,84 | A. FLORESTA | 21.466,94 | UNIÃO DO SUL | 30.985,75 |
| 8° | UNIÃO DO SUL | 15.377,17 | A. FLORESTA | 11.758,76 | CLAUDIA | 18.646,21 | A. FLORESTA | 26.941,87 |
| 9° | SANTA CARMEM | 14.883,69 | COLNIZA | 11.548,19 | TABAPORÃ | 18.429,80 | COLNIZA | 24.356,62 |
| 10° | P. GAÚCHOS | 14.033,17 | P. GAÚCHOS | 10.987,38 | COLNIZA | 17.635,69 | P. GAUCHOS | 23.905,32 |

Continua...

Continuação da Tabela 7

| RELAÇÃO | 2008 | | 2009 | | 2010 | |
|---------|-----------------|-------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| | MUNICÍPIOS | VOLUME (m³) | MUNICÍPIOS | VOLUME (m³) | MUNICÍPIOS | VOLUME (m³) |
| 1° | SINOP | 158.962,71 | LUCAS DO RIO VERDE | 313.147,91 | SINOP | 431.456,01 |
| 2° | CLAUDIA | 95.335,22 | SINOP | 214.950,67 | ARIPUANÃ | 375.185,12 |
| 3° | FELIZ NATAL | 83.265,93 | ARIPUANÃ | 180.877,65 | SANTA CARMEM | 302.105,01 |
| 4° | ARIPUANÃ | 80.474,44 | MARCELÂNDIA | 110.396,12 | JUARA | 191.386,18 |
| 5° | MARCELÂNDIA | 78.147,26 | JUINA | 95.119,41 | FELIZ NATAL | 115.080,41 |
| 6° | TAPURAH | 60.022,71 | JUARA | 80.652,50 | TAPURAH | 91.700,67 |
| 7° | JUINA | 59.292,90 | FELIZ NATAL | 65.235,83 | COLNIZA | 82.243,98 |
| 8° | N. BANDEIRANTES | 57.663,08 | BRASNORTE | 63.869,26 | VERA | 76.431,55 |
| 9° | BRASNORTE | 56.084,86 | COLNIZA | 63.731,69 | MATUPÁ | 73.777,55 |
| 10° | N. MONTE VERDE | 54.998,35 | MATUPÁ | 50.861,00 | P. GAUCHOS | 72.986,35 |

4. CONCLUSÕES

O estado de Mato Grosso comercializou um total de 7.385.350,468 m³ de madeira serrada de florestas naturais via modal rodoviário no período de 2004 a 2010, com uma média anual de 1.055.050,06 m³ e um crescimento médio anual de 40,3% no período.

O volume anual comercializado apresentou uma tendência crescente no período, porém no ano de 2005 houve uma redução do volume comercializado em decorrência da Operação Curupira.

Todas as Regiões de Planejamento do Estado apresentaram municípios com comércio de madeira serrada no período avaliado, sendo que os municípios das Regiões Centro-Norte e Noroeste I e II do Estado responderam por mais de 70% do volume comercializado.

Os municípios da Região de Planejamento Centro-Norte foram responsáveis por 40,8% do volume total comercializado constituindo-se na mais importante região em volume de madeira serrada comercializada, caracterizando-se como principal polo madeireiro em Mato Grosso.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMCI - Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente. **Estudo Setorial**. Curitiba, 2008. Ano base 2007. Disponível em: <http://www.abimci.com.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=8&Itemid=7>. Acesso em 31 de jan. 2013.

ABIMCI – Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente. **Estudo setorial**. Curitiba, 2009. Ano base 2008. 43p. Disponível em:
<http://www.abimci.com.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=8&Itemid=7 > Acesso em 31 de jan. 2013.

ALENCAR, A., NEPSTAD, D.C.; MCGRATH, D.; MOUTINHO, P.; PACHECO, P.; DIAZ, M. DEL C. V.; SOARES-FILHO B. Desmatamento na Amazônia: indo além da emergência crônica. **Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia**, IPAM - Belém, Brasil. 2004.

ARO, E. R. Competitividade de sistemas agroindustriais: O caso da cadeia da madeira no estado de Mato Grosso. **Dissertação** (Engenharia de Produção) 229p. Universidade Federal de São Carlos – SP. 2011.

BRASIL - Ministério do Meio Ambiente-MMA. **As Florestas Plantadas**. Brasília: MMA; 2010. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/snif/recursos-florestais/as-florestas-plantadas>>. Acesso em 23 de ago. 2011.

CARVALHO, C. P. G.; Amazônia em crise: o avanço do desmatamento nos grandes jornais do Brasil. **Dissertação** (Centro de Desenvolvimento Sustentável) Universidade de Brasília, UNB. 126p. Brasília-DF. 2009.

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Rede de inovação tecnológica para o setor madeireiro da Amazônia legal. **Série Documentos Técnicos 04-10**. 120p. Maio, 2010.

CIPEM a - Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso. **Consciência de uma floresta viva e sustentável**. CIPEM 2009. 7 p. Informativo CIPEM. Disponível em: <www.cipem.org.br/novo/arquivosZ812563e3e0b885c1ffa18995ea54d5c2.pdf>. Acesso em 08 de nov. 2009.

CIPEM b – Centro das Indústrias produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso. **Cipem Apresenta Potencial de Produção Madeireira de MT em Belém**. CIFLORESTAS centro de inteligência em florestas 2009. Disponível em:
<<http://www.ciflorestas.com.br/conteudo.php?id=1575>>. Acesso em 16 abr. 2012.

FARIA, A. M. M.; DALLEMOLE, D.; ALMEIDA, D. J. A.; VEIGA FILHO, L. S. Arranjo produtivo local de madeira e móveis na Amazônia Matogrossense: identificação de espaços relevantes e vazios de políticas de desenvolvimento regional. **Revista de Estudos Sociais** - ano 12, n. 23, v. 1, 2010.

FEARNSIDE, P. M.; Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, Instituto de pesquisa da Amazônia INPA, v. 36(3) p. 395 –400, 2006.

HUMMEL, A. C.; ALVES, M. V. S.; PEREIRA, D.; VERÍSSIMO, A.; SANTOS, D. A. **Atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Belém: IMAZON, 2010. 32 p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatística/economia/pevs/2007/pevs2007.pdf> Acesso em: 26 dez. 2008. Rio de Janeiro, v. 23, p. 1 – 47, 2008.

ITTO - International Tropical Timber Organization, **Annual review and assessment of the world timber situation 2010**. Yokohama, Japan. 200p. 2010. Disponível em: <http://www.itto.int/annual_review/>. Acesso em: 12 de abr. 2012.

LENTINI, M.; PEREIRA, D.; CELENTANO, D.; PEREIRA R. **Fatos florestais da Amazônia 2005**. Belém: IMAZON, 2005. 142p.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento da Amazônia Brasileira**. 1ª ed. Brasília: Banco Mundial, 2003. 101 p.

MOURA, D. G. Mídia e corrupção: a Operação Curupira na Amazônia. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília-DF. 2006, 159f.

PEREIRA, D.; SANTOS, D.; VEDOVETO, M.; GUIMARÃES, J.; VERÍSSIMO, A. **Fatos Florestais da Amazônia 2010**. Belém: IMAZON, 2010. 121 p.

PETRAUSKI, S. M. F. C.; MARQUES, G. M.; SILVA, M. L.; CORDEIRO, S. A.; SOARES, N. S. Competitividade do Brasil no mercado internacional de madeira serrada. **Cerne**, Lavras, v. 18, n. 1, p. 99-104, jan./mar. 2012.

REDIVO, A. R.; REDIVO, A.; SORNBERGER, G. P. Critérios de qualidade para o mercado nacional e internacional da madeira: um estudo em empresas da micro região de Sinop/MT. **Ingepro** 2010; 5 (2):39-50.

RIBEIRO, E. S.; SOUSA, R. A. T. M.; SOUZA, M. D.; DORVAL, A.; COSTA, R. B. Comercialização de madeira de florestas naturais no estado de Mato Grosso no período de 2004 à 2009. **Revista Floresta e Ambiente**. out./dez.; 18(4):365-375, UFRRJ-Seropédica-RJ. 2011.

SAMPAIO, S. F.; MAZZOCHIN, M. S.; Espacialidade da economia: inovação e estratégias espaciais no setor de base florestal brasileiro. **RAEGA**, Curitiba, 20(1):53-65. 2010.

SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **GF1 por município** Cuiabá: 2008. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/relatorioscccsema/>. Acesso em 22 de ago. 2011.

SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Mapa dos biomas Mato-grossenses**. Cuiabá, 2010. Disponível em: http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=170&Itemid=107>. Acesso em 16 de mar. 2012.

SEPLAN - Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso. **Mato Grosso em Números**. 2. ed. 2008. Disponível em: www.seplan.mt.gov.br>. Acesso em: 17 de Abr. 2012.

SEPLAN - Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso. **Localização e divisão política de Mato Grosso**. Cuiabá, 2010. 19 p. Disponível em: <http://www.indicador.seplan.mt.gov.br/mtemnumeros2010/pdf/localizacao.pdf>>. Acesso em 22 de ago. 2011.

SEPLAN - Secretaria de estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso. **Anuário estatístico de Mato Grosso 2010: características gerais do Estado, localização geográfica e divisão político-administrativa**.V. 32. Cuiabá, 2010. Disponível em: <http://www.anuario.seplan.mt.gov.br/>>. Acesso em 16 de mar. 2012.

SOBIERAY, T. N. C.; NOGUEIRA, M. C. J. A.; DURANTE, L. C.; LAMBERT, J. A. Um estudo sobre o uso de equipamentos de proteção coletiva como prevenção de acidentes em indústrias madeireiras de Mato Grosso. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, janeiro/julho de 2007.

SOUZA. O. B. **Fiscalização aumenta presença na Amazônia, mas impunidade para os crimes ambientais continua**. 2006. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2369>>. Acesso em: 12 de abr. 2012.

VERÍSSIMO, A. **Estratégias e mecanismos financeiros para florestas nativas no Brasil**. FAO- Food and Agricultural Organization of the United Nations. 40p. 2006.

VERÍSSIMO, A.; LIMA, E.; LENTINI, M.; **Pólos Madeireiros do estado do Pará. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia**. Imazon. 72 p. 2002.

CAPÍTULO III

DESTINO DA MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS COMERCIALIZADA PELO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010

RESUMO

O presente estudo objetivou correlacionar as regiões de planejamento (RPs) de origem da madeira serrada comercializada no estado de Mato Grosso com o seu destino final em termos de estados consumidores e regiões geográficas do país, no período considerado. Os dados foram coletados no posto de fiscalização do Instituto de Defesa Agropecuária do estado de Mato Grosso (INDEA/ MT), no distrito industrial do município de Cuiabá, onde todos os caminhões que passaram pelo posto transportando madeira foram vistoriados. Por meio da nota fiscal e da guia florestal ambas especificando o produtor da madeira, o município de Mato Grosso em que essa madeira está sendo comercializada, a espécie e sua volumetria, o comprador desta madeira, o município e estado da federação ao qual se destina a madeira. E da fiscalização dos técnicos do INDEA foram identificados as regiões de planejamento da carga e também o destino final da madeira comercializada. Mato Grosso comercializou madeira com vinte estados da federação, sendo que os estados de São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais em ordem decrescente em termos de volume foram os maiores consumidores de madeira serrada, cerca de 95,40%, e manteve comércio com as cinco regiões do Brasil, Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sul e Sudeste. As regiões de Planejamento representativas foram: RPXII, RPI, RPII, RPXI e RPX.

Palavras-chave: comércio madeireiro, economia florestal, oferta de madeira, madeira tropical

CHAPTER III

FATE OF LUMBER ARISING FROM NATURAL FORESTS OF COMMERCIALIZED BY MATO GROSSO STATE IN PERIOD 2004 TO 2010

ABSTRACT

This study aimed to correlate the areas of planning (RPs) source of lumber sold in the state of Mato Grosso to its final destination in terms of consumer states and geographic regions of the country, in the period considered. Data were collected at checkpoint Institute of Agricultural Protection in the state of Mato Grosso (INDEA / MT), in the industrial district of the city of Cuiabá, where all the trucks that passed through the checkpoint carrying timber were inspected. Through the invoice and guide forest specifying both the producer of the wood, the municipality of Mato Grosso where this wood is being marketed, the species and its volume, the buyer of this wood, the county and state of the federation to which intended timber. And Surveillance Technicians INDEA were identified regions of the load planning and also the final destination of the timber sold. Mato Grosso sold wood with twenty federal states, and the states of São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul and Minas Gerais in descending order by volume were the largest consumers lumber, about 95.40%, and maintained trade with the five regions of Brazil, North, Northeast, Midwest, South and Southeast. Planning Representative regions were: RPXII, RPI, RPII, RPXI and RPX.

Keywords: wood commerce, forest economy, wood supply, wood tropical

1. INTRODUÇÃO

O deslocamento da madeira dos talhões até a beira de estradas ou ao centro de consumo é denominado transporte florestal. Esta movimentação representa até 50% do custo da madeira posto fábrica, variando principalmente em função da eficiência do carregamento e descarregamento, da distância, das condições da rede viária, da existência de frete, da quantidade de madeira a ser transportada e da disponibilidade e custo do combustível (LARANJA et al., 2009).

Segundo Machado et al. (2011), três formas de transporte florestal prevalecem: o fluvial, o ferroviário e o rodoviário. Com o avanço tecnológico apareceram os métodos dutoviário e aeroviário, mas, por motivação econômica, são pouco utilizados. A mecanização da colheita e do transporte florestal é frequente em todas as empresas do setor, sendo o nível de mecanização, o diferencial entre as empresas.

Atualmente, 65% dos transportes de cargas no Brasil são realizados pelo modal rodoviário, enquanto nos países em desenvolvimento é 40%, e nos países desenvolvidos de 30%, este predomínio se dá devido à extensa malha viária existente (MACHADO et al., 2011).

O setor de base florestal tem alta dependência deste tipo de transporte em virtude das estradas pavimentadas existentes que interligam todas as regiões do país, sendo feita em grande parte por caminhões de modelos, marcas e capacidade de carga distinta. A grande superioridade que o transporte rodoviário efetua sobre os demais meios, é a alternativa de deslocamento de produto pátio a pátio, menor preço inicial e elasticidade origem-destino (ROMERO, 2009).

No Brasil este transporte é efetuado por diferentes modelos de veículos, em razão das condições locais, da distância de transporte, da capacidade de carga do veículo, da quantidade de madeira a ser deslocada e dos tipos de equipamentos de carregamento e descarregamento (MACHADO et al., 2011).

De acordo com a Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Asfaltos (ABEDA, 2001), a malha rodoviária brasileira é da ordem de 1.725.000 km, com 10% pavimentados; desse total, 83% inserem-se na condição de rodovias municipais e vicinais, dos quais 1,2% encontram-se pavimentados. Machado e Malinovski (1986), calcularam a extensão da malha viária do setor florestal de aproximadamente 600.000 km.

Em 2003 a malha viária pública no Brasil apresentava uma extensão de aproximadamente de 1,89 milhões de quilômetros, dos quais 9% são pavimentados, e destes, 78% são considerados como deficiente ou ruim. Em média, 70% do transporte de cargas são realizados pelo modal rodoviário, comparados aos países desenvolvidos nos quais essa atividade é de apenas 30% (MACHADO e PEREIRA, 2003). As condições desfavoráveis da malha viária brasileira colaboram com o acréscimo de 100% no tempo de viagem, 58% no consumo de combustível, 50% nos acidentes de trânsito e 28% nos custos de manutenção.

O transporte de madeira no setor florestal é realizado quase que unicamente pelo modo rodoviário, por consequência da extensa malha existente, flexibilidade e possibilidade de escolha de rotas, menor preço inicial e oferta de veículos com diferentes capacidades de carga (MACHADO et al., 2000).

Para Seixas (2001), o setor vem sofrendo aumento nos custos em relação à instalação de postos de pedágios, fiscalização intensa à “Lei da Balança” e constantes aumentos nos preços dos combustíveis, configurando, em média, de 40 a 70% do valor da madeira posta na indústria.

O estado de Mato Grosso possui uma das maiores malhas viárias estaduais do país, onde predomina a modalidade rodoviária, segundo a SINFRA . O Estado conta com uma malha de 34.581,50 km de rodovias, sendo que mais de 28.000 km são estaduais e 6.478,3 km são rodovias estruturais troncos federais que cortam Mato Grosso. Deste total apenas 7.549,50 km são pavimentados, com 4.094,70 km de rodovias estaduais e 3.454,80 km sob a jurisdição federal (SEPLAN, 2010).

A logística básica matogrossense está concentrada nas seguintes rodovias troncos: Federais BR-070, BR-158, BR-174, BR-163, BR-364, BR-242 e BR-251 e as principais MTs, que auxiliam a ligação aos eixos estruturais Federais são a MT-010, MT-040, MT-060, MT-100, MT-130, MT-140, MT-170, MT-175, MT-220, MT-225, MT-235, MT-240, MT-246, MT-249, MT-270, MT-320, MT-326, MT-336, MT-338, MT-343, MT-344, MT-358, MT-322, MT-423, MT-246, MT-370, MT-419, MT-440, MT-448, MT-451, MT-465, MT-469, MT-480, MT-486.

Estas rodovias são alternativas que o Estado tem para o reordenamento econômico das regiões, com trechos asfaltados, trafegáveis o ano todo, sendo as mais importantes rotas de ligações com os transportes modais (ferrovias e hidrovias), no sentido de estimular a efetivação de uma matriz multimodal, mais dinâmica no transporte integrado de carga no estado de Mato Grosso (SEPLAN, 2008).

Em pesquisa realizada por Romero, (2009), em que aborda o transporte de produtos florestais sob a ótica da segurança do trabalho em Mato Grosso no trevo do Lagarto, Varzea Grande-MT, nos dias 23/11/2009 e 28/11/2009, foram observados e fotografados 71 veículos florestais rodoviários, entre caminhões e veículos conjugados, onde, 66 foram fotografados e cinco abordados pela polícia federal rodoviária. Durante o estudo constatou-se que o Bitrem é o tipo de veículo mais utilizado no transporte florestal com vinte nove veículos, seguidos do caminhão articulado (24), caminhão (11) e biminhão (7).

Neste sentido, o presente estudo objetivou correlacionar as regiões de planejamento (RPs) de origem da madeira serrada comercializada pelo estado de Mato Grosso via modal rodoviário, com o seu destino final em termos de estados consumidores e regiões geográficas do país, no período avaliado.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O levantamento das regiões de planejamento e o destino da madeira comercializada via modal rodoviário, foi realizado no estado de Mato Grosso no período de 2004 a 2010. O Estado tem uma extensão territorial de 903.357,91 km², situado entre os paralelos 7° 20' 30" e 18° 10' 00" latitude Sul e os meridianos 50° 13' 48" e 61° 31' 00" a Oeste de Greenwich (SEPLAN, 2010). Possui 141 municípios distribuídos em cinco mesorregiões, 22 microrregiões e 12 Regiões de Planejamento (RP) (Figura 10).

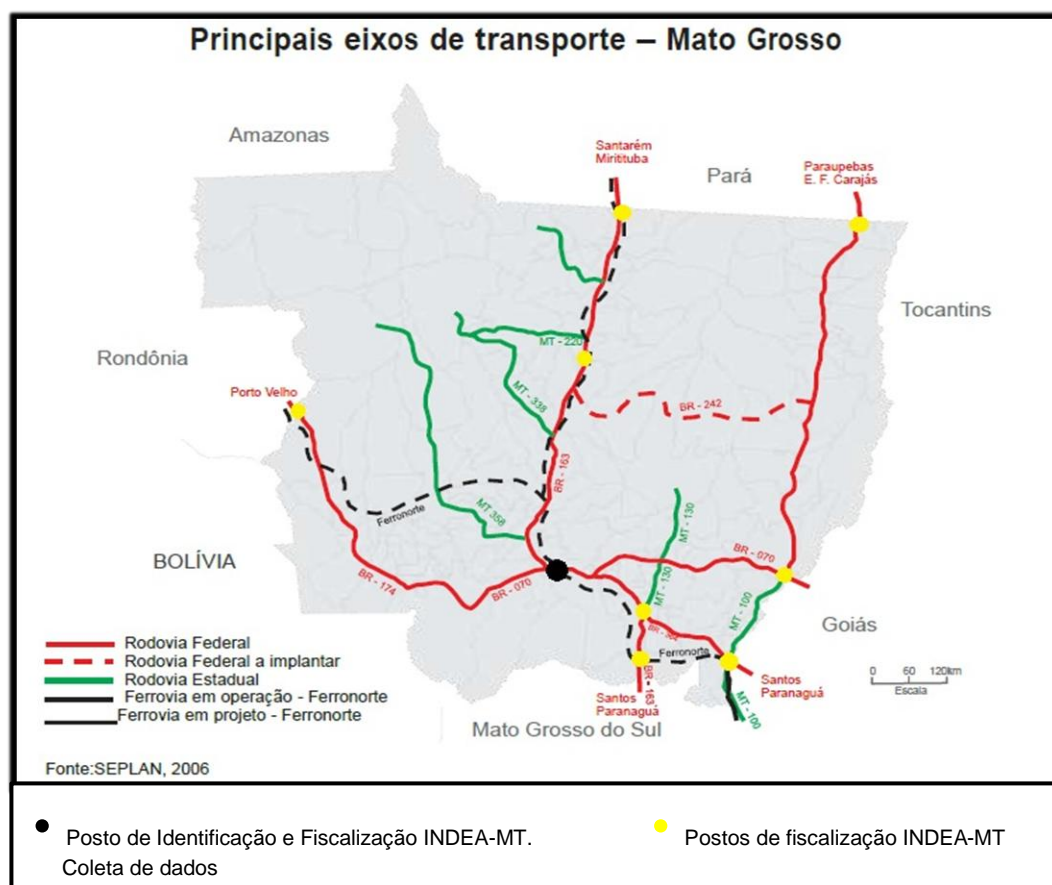


FIGURA 10 - PRINCIPAIS EIXOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO ESTADO DE MATO GROSSO
Fonte: ADAPTADO DE SEPLAN (2008)

2.2 METODOLOGIA

A metodologia adotada é semelhante à utilizada por Sampaio e Mazzochin (2010), que consistiu em: análise de informações de autores e leitura de documentos específicos, como relatórios, anuários estatísticos e informações fornecidas pelos institutos e órgãos oficiais do setor de base florestal – IBGE, ABRAF, ABIMCI, INDEA, SEMA, SEFAZ.

2.3 COLETA DE DADOS

Os dados foram obtidos no posto de fiscalização rodoviária do Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA-MT) no distrito industrial de Cuiabá, durante todos os dias da semana, 24 horas por dia, sem exceção, sendo que todos os caminhões que passaram pelo posto nesse período, transportando madeira, foram vistoriados. Os dados coletados foram computados em tabelas de acordo os municípios de origem das espécies.

Para identificação das espécies, os fiscais retiraram amostras das madeiras contidas no caminhão e, com auxílio de lupa, identificaram-se macroscopicamente as espécies transportadas. Uma vez verificada a conformidade das informações declaradas com a carga transportada, o instituto de defesa agropecuária (INDEA) emite o certificado de identificação da madeira (CIM) onde consta o município de origem da carga e o destino final.

Através da nota fiscal do produtor (NF) e da guia florestal (GF3), ambas especificando o produtor da madeira, o município de Mato Grosso em que essa madeira está sendo comercializada, a espécie e sua volumetria, o comprador desta madeira, o município e estado da federação ao qual se destina a madeira, foram identificadas às regiões de planejamento da carga em Mato Grosso e também qual o destino final dessa madeira comercializada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ESTADOS CONSUMIDORES DE MADEIRA SERRADA

O estado de Mato Grosso no período de sete anos comercializou madeira com vinte estados da federação, sendo que os estados de São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais em ordem decrescente em termos de volume foram os maiores consumidores de madeira serrada, abrangendo, cerca de 95,40% do total comercializado. Os outros treze estados participaram com 4,60% do volume comercializado (Figura11).

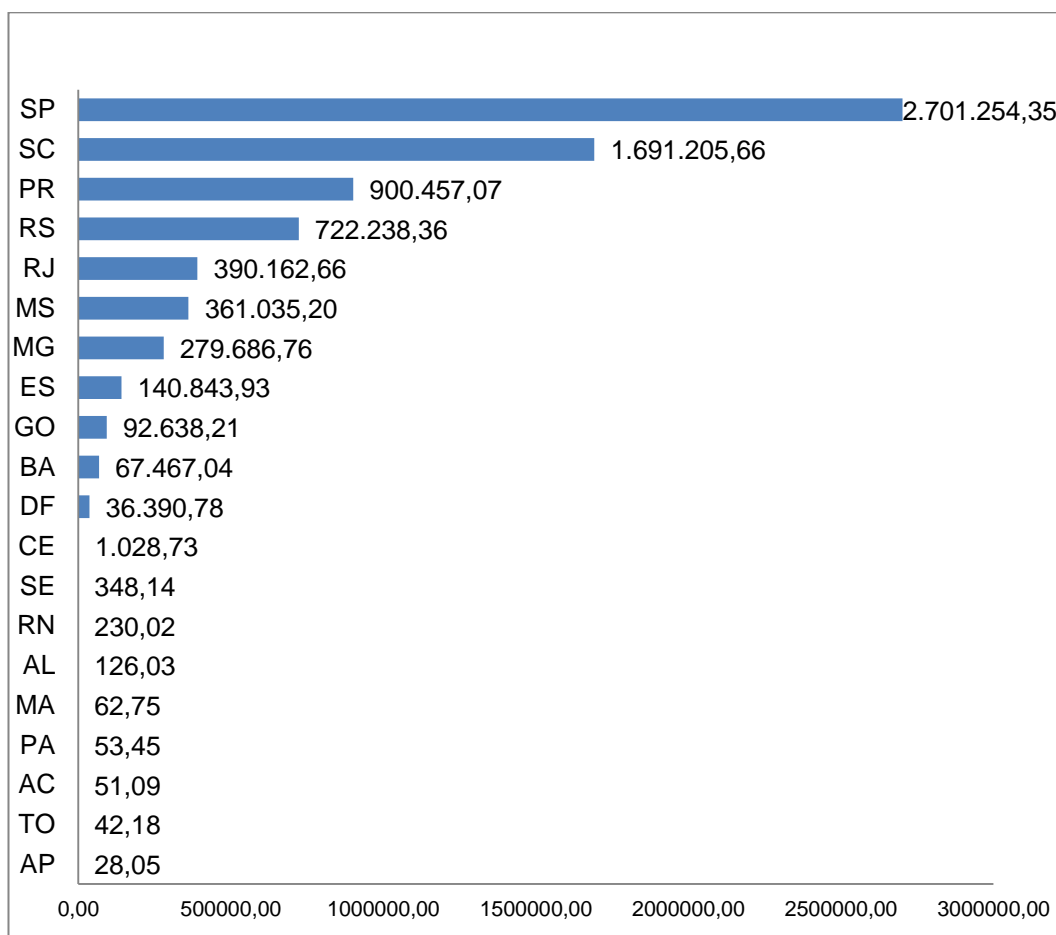


FIGURA 11 - VOLUMES DE MADEIRA SERRADA DE FLORESTAS NATURAIS (M³) ORIUNDA DO ESTADO DE MATO GROSSO CONSUMIDA PELOS ESTADOS DA FEDERAÇÃO NO PERÍODO DE 2004 A 2010.

O estado de São Paulo constituiu-se como o maior consumidor de madeira serrada oriunda do estado de Mato Grosso, pois no período de 2004 a 2010 o Estado consumiu 2.701.254,35m³ de madeira, seguindo em ordem decrescente pelo estado de Santa Catarina com um consumo de 1.691.205,66m³, Paraná com 900.457,07m³, Rio Grande do Sul com 722.238,36m³, Rio de Janeiro com 390.162,66m³, Mato Grosso do Sul com 361.035,20m³ e Minas Gerais com 279.686,76m³. Estes sete estados juntos consumiram 95,40% do volume total de madeira comercializada pelo estado de Mato Grosso no período considerado, os demais (treze) consumiram 4,60%.

De acordo com REMADE (2003), no estado de São Paulo dois terços da madeira oriunda da Amazônia são empregados na construção civil (casas e pequenas edificações) e o restante destina-se a fabricação de móveis populares, forros, pisos e esquadrias, casas pré-fabricadas de madeira, móveis finos e peças de decoração.

Em estudos realizados por Vilella et al. (2011) referente ao consumo de madeira amazônica, tem-se como resultados além das cidades de Sorocaba e São Paulo, o estado de São Paulo e Rio Grande do Sul como exemplo de compra de madeira legal (florestas exploradas através de Planos de Manejo Florestal Sustentável), por integrarem uma rede denominada RAA – Rede de Amigos da Amazônia.

A rede tem como premissa a compra responsável da madeira, ou seja, adquire-se somente madeira legalizada com notas fiscais, guias florestais e PMFS. Para o estado de Mato Grosso estes integrantes do RAA também exigem o certificado de identificação de madeira CIM emitido pelo INDEA, comprovando a fiscalização e a idoneidade da madeira comercializada no estado diminuindo assim o comércio de madeira ilegal da Amazônia.

Sobral et al. (1999), discorrem que nas regiões sul e sudeste do Brasil concentra-se o maior e mais intenso consumo de madeira de florestas naturais do globo, mais que o dobro do que é importado pelos 15 países da União Européia. De cada cinco árvores cortadas na Amazônia, uma é destinada ao mercado do estado de São Paulo. Entre os principais fornecedores de madeira serrada para o mercado paulista, Mato Grosso

se destaca com 57% do total consumido, seguido do Pará com 26%, Rondônia com 13%, Maranhão com 3% e Amazonas, Acre e Tocantins com 1% do total, devido a grande quantidade de matéria prima.

Confirmando estes resultados em pesquisa realizada no sul do Rio Grande do Sul, especificamente nos municípios de Bagé, Jaguarão, Pelotas e Rio Grande, as espécies comercializadas de florestas naturais são oriundas dos estados de Mato Grosso, Acre, Amazonas e Rondônia, e sua utilização final esquadrias, construção civil e móveis (COELHO et al., 2011).

Estudos efetuados pelo setor florestal no estado do Rio de Janeiro confirmam os resultados obtidos neste trabalho, onde se encontra madeira serrada tendo como origem, o estado do Pará, Rondônia e Mato Grosso, totalizando 94% do volume total que ingressou no estado, o restante do volume foi originado dos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Bahia, Espírito Santo, Minas gerais, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul. O total de volume comercializado no intervalo de setembro de 2006 a dezembro de 2007 ultrapassou os 370.000m³ de madeira serrada correspondendo a uma movimentação de quase 130 milhões de reais (MENDONÇA FILHO, 2008).

Robert et al. (2012) analisando o abastecimento de madeira serrada comercializada no município de Florianópolis-SC, encontrou como principal fornecedor de espécies tropicais os estados de Mato Grosso com 36%, seguido de Rondônia 28%, Pará 25%, e Acre 11%. Os estados do Mato Grosso e de Rondônia representam 64% da procedência da madeira serrada de espécies nativas que abastecem o mercado madeireiro de Florianópolis.

Confirmando os resultados Santos (2011), também estudando o panorama do comércio de madeira serrada em Florianópolis-SC, encontrou como origem da madeira serrada de espécies tropicais comercializados pelos estabelecimentos locais, os estados de Mato Grosso mencionado por 38,8% das indústrias entrevistadas, seguidos de Rondônia com 28,7%, Pará com 22% (89,5% do total), e o restante (10,5% do total) distribuído entre os estados de Acre e Amazonas.

3.2 REGIÕES CONSUMIDORAS DE MADEIRA SERRADA

O estado de Mato Grosso comercializou madeira serrada de florestas naturais com todas as cinco regiões geográficas brasileiras, Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste (Figura 12).

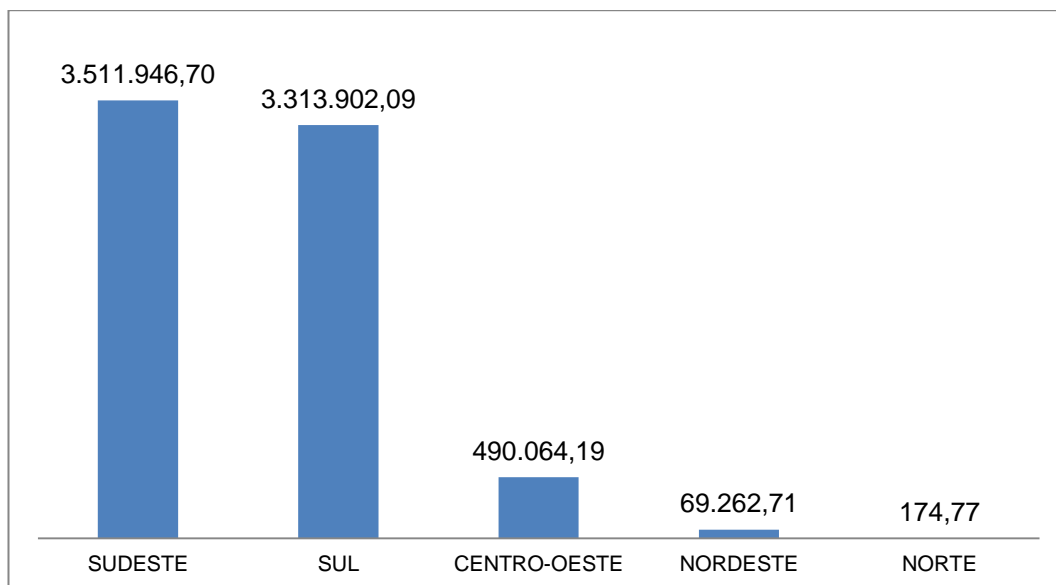


FIGURA 12 - DESTINO FINAL DA MADEIRA SERRADA COMERCIALIZADA POR MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004 A 2010

As regiões responsáveis pelo maior consumo de madeira foram a Sudeste com 3.511.946,70 m³, seguida da região Sul com 3.313.902,09 m³, sendo que essas duas sozinhas somam 92,42% do total consumido no período de sete anos de estudo. As regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte somaram juntos um volume de 559.501,67 m³, ou seja, 7,58% do total consumido no mesmo período.

Estes resultados podem ser confirmados por Remade (2010), onde os principais centros demandantes de madeira serrada estão localizados nas regiões Sul e Sudeste e, com a exaustão das florestas naturais destas regiões, o fornecimento de madeira nativa passou a ser realizado de forma mais acentuada da região Amazônica.

Esta assertiva é corroborada com os resultados apresentados por Anjos et al. (2011), que afirmam em relação aos destinos da madeira produzida no município de Sinop-MT, 71,4% é comercializada para outros estados, sendo o Sudeste (38,1%) e o Sul do Brasil (33,3%) os principais

mercados. Quanto ao mercado local, apenas 9,5% da madeira produzida no município permanece no Estado e outros 4,8% são comercializados dentro do pólo madeireiro de Sinop.

De acordo com Moura et al. (2004), as negociações do mercado Matogrossense são principalmente com a região sudeste (40% das vendas), região sul (37% das vendas), e com a região centro-oeste (18%). Os estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Paraná e Rio Grande do Sul são os mais atendidos. As exportações representam 7,5% das vendas internacionais da cadeia estadual, sendo os Estados Unidos (16%), China (8%), Argentina (6,8%), Bélgica (9,4%), França (8%) e Hong Kong (3%) o destino da madeira exportada. O total exportado no ano de 2000 foi de 77,6 milhões de dólares, obtendo o segundo lugar no ranking estadual e, em 2001 foi de 84,4 milhões ficando na mesma posição. O principal polo da Amazônia Mato-grossense é Sinop, gerando uma renda bruta de 124,3 milhões de dólares e explorando anualmente em torno de 1,9 milhões de metros cúbicos de madeira em toras, seguido por Marcelândia com 657 mil metros cúbicos de madeira explorada e Vera com 598,5 mil metros cúbicos.

Os principais destinos, Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste mantiveram comércio de madeira serrada com todas as regiões de planejamento de Mato Grosso em maior ou menor grau (Tabela 8).

A região Sudeste, mais representativa em volume, teve como origem de sua madeira em ordem decrescente a região de planejamento XII com um volume de 1.262.698,97m³, seguido pela região de planejamento I com 705.076,25m³, região de planejamento XI com 558.977,37m³ e região de planejamento II com 500.663,38m³, sendo estas quatro regiões responsáveis por 86,20% do total comercializado por Mato Grosso. As outras oito regiões juntas comercializaram 484.530,67m³ de madeira serrada, respondendo por 13,80%.

Para a região Sul a região de planejamento de Mato Grosso que mais comercializou madeira foi a XII com 1.603.020,85m³, seguido da região de planejamento I com 540.750,00m³, região de planejamento X com 507.056,81m³ e região de planejamento 305.972,29m³ sendo

responsáveis por 89,13% do total comercializado. As oito outras regiões de planejamento juntas somam um total de 357.102,09m³ ou 10,87%.

A terceira região mais importante em termo de comércio com Mato Grosso a Centro-Oeste, teve como origem de sua madeira as regiões de planejamento I, XII, II e X, somando um total de 422.232,79m³ (86,15%) e as outras oito regiões somaram 67.831,34 (13,85%).

A região Nordeste mantém comércio de madeira com maior expressividade somente com a região de planejamento I com 65.066,46m³ comercializados sendo que o somatório de todas as outras onze regiões de planejamento não ultrapassaram 4.196,29m³.

TABELA 8 - ORIGEM E DESTINO DE MADEIRA SERRADA (M³)
COMERCIALIZADA PELO ESTADO DE MATO GROSSO
NO PERÍODO DE 2004 A 2010

| ORIGEM | DESTINO | | | | |
|--------|---------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| | NORTE | NORDESTE | CENTRO-OESTE | SUL | SUDESTE |
| RPI | 60,45 | 65.066,46 | 154.680,41 | 540.750,00 | 705.076,25 |
| RPII | 0 | 1.714,96 | 75.624,07 | 305.972,29 | 500.663,38 |
| RPIII | 10 | 0 | 600,91 | 585,82 | 151,73 |
| RPIV | 0 | 0 | 70,16 | 183,24 | 24,86 |
| RPV | 0 | 0 | 63,02 | 940,07 | 904,72 |
| RPVI | 0 | 0 | 336,73 | 7499,17 | 8.006,64 |
| RPVII | 24,52 | 129,51 | 1.599,24 | 15.870,43 | 37.534,35 |
| RPVIII | 0 | 145,94 | 14.949,56 | 99.111,69 | 135.449,64 |
| RPIX | 0 | 7,18 | 9.677,82 | 21.991,70 | 141.302,93 |
| RPX | 0 | 60,86 | 44.104,45 | 507.056,81 | 161.155,8 |
| RPXI | 0 | 648,15 | 40.533,90 | 210.919,97 | 558.977,37 |
| RPXII | 79,80 | 1.489,60 | 147.823,86 | 1.603.020,85 | 1.262.698,97 |

RPI = Juína; RPII = Alta Floresta; RPIII = Vila Rica; RPIV = Barra do Garças; RPV = Rondonópolis; RPVI = Cuiabá/Varzea Grande; RPVII = Cáceres; RPVIII = Tangará da Serra; RPIX = Diamantino; RPX = Sorriso; RPXI = Juara; RPXII = Sinop

Na região Norte do Brasil o comércio de madeira com Mato Grosso foi específico para as regiões de planejamento XII, I e VII, com total 174,77m³, sendo que nas outras regiões de planejamento não foi verificado comércio de madeira serrada.

O estado de Mato Grosso no período de sete anos comercializou 7.385.350,468m³, deste total 6.356.291,69m³ (86,06%) foi comercializado na região sudeste e sul as principais e mais importantes regiões de planejamento (origem da madeira) foram em ordem

decrecente a região de planejamento XII (Sinop) com 2.865.719,82m³, seguidos da região de planejamento I (Juína) responsável por 1.245.826,25m³, a região de planejamento II (Alta Floresta) com 806.635,67m³, a região de planejamento XI (Juara) com 769.897,34m³ e por fim a região de planejamento X (Sorriso) comercializando 668.212,61m³ de madeira serrada.

Corroborando com os resultados do trabalho, Sobral et al. (2002), afirmam que o estado de Mato Grosso foi o fornecedor predominante de madeira serrada para os depósitos/fábricas/indústrias de São Paulo, principalmente as indústrias concentradas nos polos industriais madeireiros de Votuporanga, Mirassol, Tietê, Itatiba e São Bernardo do Campo, com cerca de 60% do volume comercializado. Em seguida ficou o Pará com 22%, Rondônia com 15% e o restante (3%) distribuídos entre os estados da Amazônia.

Mendonça Filho (2010), ressalta que Mato Grosso aparece como o terceiro maior produtor de madeira serrada para o Rio de Janeiro, nos anos de 2006-2007 com aproximadamente 55.000m³.

Para Hummel et al. (2010), O mercado nacional aumentou sua participação na compra de madeira tropical em 2009, absorvendo 79% da madeira processada na Amazônia. O estado de São Paulo ainda é o principal mercado, com 17% do consumo em 2009, em 1998 eram 20% e 15% em 2004. A Região Nordeste manteve estável o seu consumo de madeira em 2009 (12%) comparado a 1998 (13%). Já o Sudeste consumiu 14% da madeira amazônica em 2009, contra 18% em 1998. A região Sul também seguiu essa tendência mantendo-se estável o seu consumo de madeira entre 2004 e 2009, com aproximadamente 15%. E por fim, o Centro-Oeste (excluindo-se Mato Grosso) manteve seu consumo em 4% entre 2004 e 2009.

4. CONCLUSÕES

Os estados de São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais foram os maiores consumidores responsáveis por 95,40% do total comercializado.

Mato Grosso comercializou madeira serrada com todas as cinco regiões geográficas brasileiras (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste). O Sudeste e o Sul foram responsáveis por 92,42% do total comercializado no período avaliado de sete anos.

As principais regiões de planejamento de Mato Grosso exportadoras de madeiras foram em ordem decrescente a RP XII com 2.865.719,82m³, seguidos da RP I responsável por 1.245.826,25m³, a RP II com 806.635,67m³, a RP XI com 769.897,34m³ e por fim a RP X comercializando 668.212,61m³ de madeira serrada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEDA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ASFALTO. **Manual básico de emulsões asfálticas**: soluções para pavimentar sua cidade. Rio de Janeiro. 134p. 2001.

ANJOS, V. A.; STANGERLIN, D. M.; SANDER, A.; BOTIN, A. A.; TENUTTI, J.; SANTOS FILHO, N. N.; BRAGA, R. Caracterização do processo de secagem da madeira nas serrarias do município de Sinop, Mato Grosso. **Revista Ciência da Madeira**, Pelotas, v. 02, n° 01, p. 53-63. 2011.

COELHO, B. S.; OLIVEIRA, L.S.; MARTINS, M. F. Mercado de madeira serrada na região sul do Rio Grande do Sul. CIC 2011, **Anais** in XX Congresso de Iniciação Científica, II Mostra Científica. UFPEL – Pelotas-RS. 2011. Disponível em: http://www.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/EN/EN_00326.pdf Acesso em 11 de Set. 2012.

HUMMEL, A.; CARLOS.; ALVES, M. V. S.; PEREIRA, D.; VERÍSSIMO, A.; SANTOS, D. **A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Serviço Florestal Brasileiro, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – Belém, PA: Serviço Florestal Brasileiro (SFB); Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia IMAZON, 2010.

LARANJA, D; RÍGOLO, A; STUCCHI, G. **Procedimento Operacional PO_PLT_19: Transporte Florestal**. AMATA inteligência na floresta viva. 2009. Disponível em: http://www.amatabrasil.com.br/shared/operacoes/PO_PLT_19.pdf> Acesso em 14 de Ago. 2012.

MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário**. Viçosa: UFV, 167p. 2000.

MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B.; MACHADO, R. R. **Transporte Rodoviário Florestal**. 2° edição. Viçosa-MG: Editora UFV, 217P. 2011.

MACHADO, C. C.; MALINOVSKI, J. R. **Rede viária florestal**. Curitiba: FUPEF, 157p.1986.

MACHADO, C. C.; PEREIRA, R. S. Qualidade da rodovia versus desempenho e custo do transporte rodoviário de madeira. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, MG: UFV/SIF, p. 132-149. 2003.

MENDONÇA FILHO, W. F. Diagnóstico e potencial sócio econômico do setor de base florestal do estado do Rio de Janeiro. **Tese** (pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais) UFRRJ. Seropédica-RJ. 164p. 2008.

MENDONÇA FILHO, W. F. Mercado de Produtos Florestais no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Floresta e Ambiente**. jul./dez.; 17(2):73-82. 2010.

MOURA, R. G.; PEREIRA, M. M.; MENDOZA, Z. M. S. H. IX Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeiras. **Anais...** Cuiabá, julho de 2004.

REMADE Cresce potencial do mercado da madeira amazônica. **Revista da Madeira**, Edição nº 76, setembro de 2003.

REMADE Madeira para uso sustentável na construção civil. **Revista da Madeira**, Edição nº 122, janeiro de 2010.

ROBERT, R. C. G.; SANTOS, A. S.; SANTOS, L. D.; FANTINI, A. C. Caracterização do abastecimento de madeira Serrada comercializada no município de Florianópolis-SC. **Revista Floresta**, Curitiba, PR, v. 42, n. 1, p. 85 - 94, jan./mar. 2012.

ROMERO, W. F. Uma abordagem do transporte de produtos florestais sob a ótica da segurança do trabalho. **Monografia** (Especialista em Segurança do Trabalho). Faculdade de arquitetura, engenharia e tecnologia, Curso de especialização em engenharia de segurança do trabalho. UFMT. 96p, 2009.

SAMPAIO, S. F.; MAZZOCHIN, M. S.; Espacialidade da economia: inovação e estratégias espaciais no setor de base florestal brasileiro. **RAEGA**, Curitiba, 20(1):53-65. 2010.

SANTOS, A. S.; Panorama do comércio de madeira serrada e perspectivas para o comércio de madeira certificada na Microrregião Geográfica de Florianópolis. **Dissertação** (pós-graduação em agrossistemas) UFSC. Florianópolis-SC. 156p. 2011.

SEPLAN **Mato Grosso em Números 2008**. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso. Governo do Estado de Mato Grosso. 181p. 2008.

SEPLAN **Mato Grosso em Números Edição 2010**. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso. Governo do Estado de Mato Grosso. 139p. 2010.

SEIXAS, F. Novas tecnologias no transporte rodoviário de madeira. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL, 5. 2001, Porto Seguro, **Anais...** Porto Seguro, BA: UFV/SIF, p. 1-27. 2001.

SOBRAL, L.; VERÍSSIMO, A.; LIMA, E.; AZEVEDO, T.; SMERALDI, R. **Acertando o Alvo: Consumo de Madeira no Mercado Interno Brasileiro e Promoção da Certificação Florestal** (p. 41). Belém/São Paulo: IMAZON, Imaflora, Amigos da Terra. 1999.

SOBRAL, L.; VERÍSSIMO, A.; LIMA, E. AZEVEDO, T.; SMERALDI, R. **Acertando o Alvo 2: consumo de madeira Amazônica e certificação florestal no estado de São Paulo**. Belém-PA IMAZON, 2002.

VILELLA, M.; BETIOL, L. S.; TEIXEIRA, M. A. C.; GOMES, M. V. P.; UEHARA, T. H. K.; MONZONI NETO, M. P.; Consumo responsável de madeira Amazônica: a adoção do instrumento da licitação sustentável por governos subnacionais membros da rede amigos da Amazônia. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania** / v. 16, n. 58. São Paulo: 2011.

CONCLUSÕES GERAIS

O contexto da comercialização de madeira serrada de florestas naturais pelo estado de Mato Grosso no período de 2004 a 2010 com os demais estados da união nos permite concluir:

A comercialização ocorre alta concentração em poucas espécies segundo volume e valor.

As principais regiões de planejamento do estado de Mato Grosso, exportadoras de madeira serrada se localizam na Amazônia Meridional, que compreende o norte do Estado.

Todas as regiões geográficas do Brasil são consumidoras de madeira serrada de florestas naturais de Mato Grosso.

As regiões Sudeste e Sul são as que respondem pela maior fatia deste mercado em relação ao volume comercializado.

APÉNDICE

APÊNDICE 1 – ESPÉCIES FLORESTAIS COMERCIALIZADAS POR MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2004-2010

| FAMÍLIA/ESPÉCIE | NOME VULGAR/POPULAR |
|--|--|
| ANACARDIACEAE | |
| <i>Astronium</i> sp | Aroeira |
| <i>Astronium lecointei</i> Ducke | Chibatão, Gonçalves, Gonçalves-Alves, Guaritá, Maracatiara, Muiracatiara |
| <i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng. | Gonçalo, Guaritá |
| <i>Astronium gracile</i> Engl. | Guaritá |
| <i>Astronium graveolens</i> Jacq. | Guaritá |
| <i>Astronium ulei</i> Mattick. | Muiracatiara |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All | Aroeira, Aroeira-legítima, Aroeira-preta, Aroeira-vermelha, Urundeuva |
| <i>Anacardium</i> sp | Cajú |
| <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro, Cajú |
| <i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl. | Cajueiro, Cajú, Cajú-da-mata, Cajuacú, Cajú bravo |
| <i>Anacardium spruceanum</i> Benth. ex Engl. | Cajú-da-mata |
| <i>Anacardium tenuifolium</i> Ducke | Cajueiro |
| <i>Tapirira</i> sp | fruta-de-pombo |
| <i>Tapirira guianensis</i> (Aubl.) | Fruta-de-pombo, Pau-pombo, Tatapiririca |
| <i>Tapirira marchandii</i> Engl. | Pau-pombo |
| ANNONACEAE | |
| <i>Xylopia</i> sp | Pindaíba, Envira, Embira |
| <i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart. | Embireira, Pimenta-de-Macaco, Pindaíba |
| <i>Xylopia benthami</i> R.E.Fr. | Envira-branca, Embireira |
| <i>Xylopia emarginata</i> Mart. | Pindaíba-reta, pindaíba-dagua |
| <i>Guatteria</i> sp | Embira, Cortiça, Embireira, Envira-pindaíba |
| <i>Guatteria poeppigiana</i> Mart. | Envira-preta |
| APOCYNACEAE | |
| <i>Aspidosperma</i> sp | Peroba |
| <i>Aspidosperma album</i> (Vahl) R.Benoist ex Pichon | Peroba-dagua |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|--|---|
| <i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon. | Carapanaúba |
| <i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg. | Guatambú, Peroba-iquira, Peroba-poca |
| <i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) S.F.Blake ex Pittier | Guatambú, Pereiro amargo, Pereiro amargoso |
| <i>Aspidosperma desmanthum</i> Benth. ex Müll. Arg. | Peroba-mica, Peroba, Araracanga |
| <i>Aspidosperma discolor</i> A. DC. | Peroba |
| <i>Aspidosperma eburneum</i> Allemão ex Saldanha | Peroba-branca |
| <i>Aspidosperma ellipsocarpum</i> A.P.Duarte | Peroba-rosa |
| <i>Aspidosperma excelsum</i> Benth. | Peroba |
| <i>Aspidosperma formosanum</i> A.P. Duarte | Peroba |
| <i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart. | Pereira, Peroba-do-rio, Peroba-mirim, Amargoso |
| <i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC. | Marfim, Guatambú-branco |
| <i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. | Peroba-mico |
| <i>Aspidosperma polynesium</i> Müll.Arg. | Peroba |
| <i>Aspidosperma polyneuron</i> Muell.Arg. | Peroba-rosa, Peroba-amargosa, Peroba-rajada, Peroba |
| <i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart. | Peroba, peroba-do-campo, Peroba-do-cerrado |
| <i>Couma</i> sp | Sorva, Leiteiro |
| <i>Couma guianensis</i> Aubl. | Sorva |
| <i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr. | Sorva, Sorveira |
| <i>Couma utilis</i> (Mart.) Muell. Arg. | Sorva, Sorva-grande, Sorveira, Leiteiro |
| ARALIACEAE | |
| <i>Didymopanax</i> sp | Mandiocão, Morototó |
| <i>Didymopanax angustissimum</i> March. | Mandiocão |
| <i>Didymopanax calvum</i> Decne. & Planch. | Mandiocão |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|--|---|
| <i>Didymopanax macrocarpum</i> (Cham. & Schltl.) Seem. | Mandiocão |
| <i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Dcne. et Planch | Mandioqueiro, Morototó, Mandiocão |
| BIGNONIACEAE | |
| <i>Jacaranda</i> sp | Jacarandá |
| <i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC. | Caroba, Caixeta |
| <i>Jacaranda chapadensis</i> Barb.Rodr. | Caroba, Jacarandá |
| <i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don. | Marupá, Caraúba, Caroba, Pará-pará, Caroba-branca, Marupá-falso, Virolo |
| <i>Jacaranda micrantha</i> Cham. | Caroba |
| <i>Tabebuia</i> sp | Ipê |
| <i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandwith | Ipê |
| <i>Tabebuia angustata</i> Britten | Ipê |
| <i>Tabebuia barbata</i> (E.Mey.) Sandwith | Ipê |
| <i>Tabebuia capitata</i> (Bureau & K.Schum.) Sandwith | Ipê |
| <i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC. | Caixeta, Caixeta-vermelha |
| <i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) Nichols. | Ipê, Ipê-amarelo |
| <i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo | Ipê, Ipê roxo de sete folhas, |
| <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê, Ipê-roxo |
| <i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl. | Ipê, Ipê amarelo do cerrado |
| <i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nichols. | Ipê, Ipê-amarelo, Ipê do cerrado, Ipê-pardo, Ipê-ovo-de-macuco, Piúva-amarela |
| <i>Tabebuia umbellata</i> (Sond.) Sandwith | Ipê, Ipê-de-varzea, Ipê-amarelo, Ipê-do-brejo |
| <i>Tabebuia vellosi</i> Toledo | Ipê-cascudo, Ipê-preto, Ipê-tabaco, Ipê-amarelo |
| BOMBACACEAE | |
| <i>Bombax</i> sp | Paineira, Barriguda, Algodão |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|---|
| <i>Bombax atenopetalum</i> K. Schum. | Paineira |
| <i>Bombax carolinum</i> Vell. | Sumaúma |
| <i>Bombax humile</i> Benth. | Embiruçu |
| <i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns | Paineira-rosa |
| <i>Ochroma</i> sp | |
| <i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb. | Pau-balsa, Pau-de-jangada, Pau-de-balsa |
| BORAGINACEAE | |
| <i>Cordia</i> sp | Louro, Feijó |
| <i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken | Lourinho, Falso-louro, Freijó, Louro-alho |
| <i>Cordia bicolor</i> A. DC. | Freijó, Freijó-branco |
| <i>Cordia fallax</i> Johnston | Freijó |
| <i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC. | Louro-branco |
| <i>Cordia goeldiana</i> Huber | Frei-jorge, Freijó, Louro-freijó |
| <i>Cordia scabrifolia</i> A. DC. | Freijoarana |
| <i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. | Freijó, Louro-pardo |
| <i>Cordia gerascanthus</i> L. | Louro, Louro-preto, Louro-rajado |
| BURSERACEAE | |
| <i>Trattinnickia</i> sp | Amescla |
| <i>Trattinnickia burseraefolia</i> (Mart.) Willd. | Amesclão |
| <i>Trattinnickia cf. burseraefolia</i> | Amescla, Breu-branco, Mangue, Mescla, Morcegueira |
| <i>Trattinnickia demerarae</i> Sandwith | Breu |
| <i>Trattinnickia lawrencei</i> Standl. ex Sw. | Amescla |
| <i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd. | Amescla, Breu-sucuruba-branco |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|--|--|
| <i>Protium</i> sp | Amescla |
| <i>Protium araguense</i> Cuatrec. | Breu, Breu-jatobá |
| <i>Protium brasiliense</i> (Spreng.) Engl. | Amescla |
| <i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March. | Almescla, Almécega-cheirosa, Breu, Breu-mescla |
| CARYOCARACEAE | |
| <i>Caryocar</i> sp | Piqui |
| <i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers. | vinagreiro |
| <i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers. | Piquiá, Piquiá-bravo, Piqui, Piquiarana |
| CELASTRACEAE | |
| <i>Goupia</i> sp | Cupiúba |
| <i>Goupia glabra</i> (Aubl.) | Cupiúba, Cupiúva, Copiúba, Peroba-fedida, Peroba-de-Sinop, Peroba-do-norte |
| COMBRETACEAE | |
| <i>Buchenavia</i> sp | Branquilha, Guarajuba, mirindiba, Mirindiba-bagre, Amarelinho |
| <i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichler | Mirindiba, Imbirindiba |
| <i>Buchenavia grandis</i> Ducke | Mirindiba |
| <i>Buchenavia huberi</i> Ducke | Mirindiba |
| <i>Buchenavia macrophylla</i> Eichler | Tarumarana |
| <i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler | Mirindiba |
| EUPHORBIACEAE | |
| <i>Hevea</i> sp | seringueira |
| <i>Hevea Brasiliensis</i> Muell. Arg. | Seringa, seringa-branca, Seringarana, Seringueira |
| <i>Hevea guianensis</i> Aubl. | Seringa-da-terra-firme, Seringa-itauba, Seringa-maúba |
| FABACEAE | |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|--|
| <i>Andira</i> sp | Angelim |
| <i>Andira anthelmia</i> (Vell.) J.F.Macbr. | Angelim-amargoso |
| <i>Andira cuiabensis</i> Benth. | Não possui nome vulgar |
| <i>Andira fraxinifolia</i> Benth. | Angelim, Pau-angelim |
| <i>Andira inermis</i> (W.Wright.) Kunth ex DC. | Angelim, Morcegueira, Lombrigueira, Angelim-branco, Angelim-da-varzea, |
| <i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo | Angelim-pedra |
| <i>Andira paniculata</i> Benth. | Angelim, Mata-barata |
| <i>Andira parviflora</i> Ducke | Angelim, Angelim-saia |
| <i>Andira retusa</i> (Lam.) H.B.K. | andirá-uchi |
| <i>Andira surinamensis</i> (Bondt) Splitg. Ex Amshoff | Pau-angelim, Angelim-vermelho |
| <i>Andira vermifuga</i> Mart. ex Benth. | Angelim, Angelim-amargoso |
| <i>Alexa</i> sp | Melancieira |
| <i>Alexa grandiflora</i> Ducke | Melancieira |
| <i>Apuleia</i> sp | Garapeira, Amarelão |
| <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr. | Barajuba, Garapa, Garapeira, Garapeiro, Grápia, Amarelinho, Garrote |
| <i>Apuleia molaris</i> spruce ex benth | Garapeira, Amarelão, Barajuba, Maraúba, Garapa, Grápia |
| <i>Bowdichia</i> sp | Sucupira, Sucupira-da-mata, Sucupira-parda, Sucupira-preta |
| <i>Bowdichia brasiliensis</i> (Tul.) Ducke | Sucupira |
| <i>Bowdichia major</i> (Mart.) Benth. | Pau-terra |
| <i>Bowdichia nitida</i> Spruce ex benth | Sucupira, Sucupira-amarela |
| <i>Bowdichia racemosa</i> Hoehne | Sucupira-preta |
| <i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth | Sapupira-preta, Sucupira-preta, Sucupira-do-cerrado, Sucupira-roxa, Sucupira-açu |
| <i>Copaífera</i> sp | Copaíba |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|--|
| <i>Copaifera coriacea</i> Mart. | Copaíba |
| <i>Copaifera duckei</i> Dwyer | Copaíba |
| <i>Copaifera guianensis</i> Desf. | Copaíba |
| <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. | Copaíba, Copaíba-preta, Copaíba-vermelha, Copaúva, Pau-d'óleo, Capaíba |
| <i>Copaifera multijuga</i> Hayne | Copaíba |
| <i>Copaifera reticulata</i> Ducke | Copaíba, Copaíba-branca, Copaíba-verdadeira |
| <i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne | Copaíba, Pau-óleo, Capuva, Óleo-preto |
| <i>Dialium</i> sp | Roxinho, Jutai-pororoca |
| <i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith | Jutai-pororoca, jutai-peba, Roxinho, Jataipeba |
| <i>Diploptropis</i> sp | Sucupira-preta |
| <i>Diploptropis guianensis</i> Benth. | Sucupira |
| <i>Diploptropis martiusii</i> Benth. | Sucupira-preta, Sucupira-da-varzea |
| <i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amshoff | Piranheira, Sucupira, Sucupira-parda, Sucupira-preta, Sucupira-roxa |
| <i>Diploptropis racemosa</i> (Hoehne) Amshoff | Sucupira-preta |
| <i>Dipteryx</i> sp | Cumbarú |
| <i>Dipteryx alata</i> Vogel | Cumbarú, Barú, Champanhe, Combaru, Cumarú |
| <i>Dipteryx ferrea</i> Ducke | Cumarú |
| <i>Dipteryx polyphylla</i> (Huber) | Cumarú, Cumarurana, Cumarú-roxo |
| <i>Dipteryx punctata</i> (Blake) Amshoff | Cumarurana, Champanha |
| <i>Dipteryx trifoliata</i> Ducke | Champanha, Cumarú |
| <i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd. | Cambaru, Cumarú, Champanhe, Champanha, Cumarú-do-amazonas |
| <i>Ferreirea</i> sp | Sucupira |
| <i>Ferreirea spectabilis</i> Fr. Allem | Sucupira, Sucupira-amarela, Sucupirana |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|--|
| <i>Hymenaea</i> sp | Jataí-vermelho, Jatobá, Jutaí, Jutaí-roxo |
| <i>Hymenaea capanema</i> Ducke | Jataí, Jatobá |
| <i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang. | Jataí, Jatobá, Jatobá-mirim |
| <i>Hymenaea intermedia</i> Ducke | Jatobá |
| <i>Hymenaea oblongifolia</i> Huber | Jatobá, Jutaí, Jutaí-de-varzea |
| <i>Hymenaea palustris</i> Ducke | Jatobá, Jutaí, Jutaí-mirim |
| <i>Hymenaea parvifolia</i> Huber | Jatobá, Jutaí-vermelho, Jutaí-mirim |
| <i>Hymenaea splendida</i> Vogel | Jatobá |
| <i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne | Jatobá, Jatobá-do-cerrado |
| <i>Hymenolobium</i> sp | Angelim |
| <i>Hymenolobium elatum</i> Ducke | Angelim |
| <i>Hymenolobium complicatum</i> Ducke | Angelim, Angelim-pedra, Angelim-mole |
| <i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke | Angelim, Angelum-rajado-da-mata, Angelim-fava |
| <i>Hymenolobium flavum</i> Kleinh. | Angelim, Angelim-do-pará, Angeli-amarelo |
| <i>Hymenolobium heringerianum</i> Rizzini | Amendoim, Angelim |
| <i>Hymenolobium heterocarpum</i> Ducke | Angelim, Angelim-branco, Angelim-macho |
| <i>Hymenolobium nitidum</i> Benth. | Angelim |
| <i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke | Angelim-pedra, Angelim, Angelim-da-mata |
| <i>Hymenolobium pulcherrimum</i> Ducke | Angelim, Angelim-amarelo, Angelim-da-mata, Angelim-fedorento |
| <i>Hymenolobium sericeum</i> Ducke | Angelim |
| <i>Inga</i> sp | Ingarana, ingazeiro, Ingá, Jaguarana, Ingá-da-mata |
| <i>Inga alba</i> (Sw.) Willd. | Ingá-da-mata |
| <i>Inga duckei</i> Huber | Ingá |

Continua...

Continuação apêndice 1

| | |
|--|---|
| <i>Inga macrophylla</i> H.B.K. | Ingá, Ingá-peba |
| <i>Inga nobilis</i> Willd. | Ingá, Ingá-chichica |
| <i>Inga speciosa</i> Spruce ex Benth. | Ingá |
| <i>Lonchocarpus</i> sp | Farinha-seca, Embira-de-sapo, Embira-de-carrapato, Embira-branca |
| <i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl. | Feijão-cru, Timbó, Rabo-de-macaco, Rabo-mole, Rabo-de-mico |
| <i>Machaerium</i> sp | Jacarandá-roxo, Caviúna |
| <i>Machaerium acutifolium</i> Vogel | Coração-de-negro |
| <i>Machaerium scleroxylon</i> Tul. | Caviúna, Caviúna-rajada, Jacarandá-caviúna, Pau-ferro |
| <i>Martiodendron</i> sp | Groçai-rosa, Jutaicica-tamarino, Muirapixuna, Tamarino, Jutaicica |
| <i>Martiodendron elatum</i> (Ducke) Gleason | Tamarindo |
| <i>Miroxylon</i> sp | Bálsamo |
| <i>Miroxylon balsamum</i> (L.) Harms. | Bálsamo, Caboreíba-vermelha, Cabreúva, Cabreúva-vermelha, Óleo-de-bálsamo |
| <i>Ormosia</i> sp | Angelim-tento, Tento, tento-grande |
| <i>Peltogyne</i> sp | Roxinho, Coração-de-negro |
| <i>Peltogyne angustiflora</i> Ducke | Pau-roxo, Roxinho |
| <i>Peltogyne catingae</i> Ducke | Roxinho |
| <i>Peltogyne confertiflora</i> (Hayne) Benth. | Guarabu, Pau-roxo, quebra-machado |
| <i>Peltogyne densiflora</i> Spruce ex Benth. | Ipê-roxo |
| <i>Peltogyne paniculata</i> Benth. | Roxinho |
| <i>Peltogyne pophyrocardia</i> Griseb. ex Benth. | Roxinho |
| <i>Peltogyne subsessilis</i> W.A.Rodrigues | Roxinho |
| <i>Peltogyne venosa</i> Benth. | Coração-de-negro, Pau-roxo, Roxinho |
| <i>Platymiscium</i> sp | Macacaúba, Macacaúba-preta, Macacaúba-vermelha, Amendoim |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|--|--|
| <i>Pterocarpus</i> sp | Pau-sangue |
| <i>Pterocarpus violaceus</i> Vogel | Mututi, Pau-sangue |
| <i>Pterocarpus amazonicus</i> Huber | Pau-sangue |
| <i>Pterocarpus ancylocalix</i> Benth. | Taxizeiro |
| <i>Pterocarpus violaceus</i> Vogel | Pau-sangue, Sangueiro |
| <i>Pterodon</i> sp | Sucupira |
| <i>Pterodon apparicioi</i> Pedersoli | Scupira-branca |
| <i>Pterodon emarginatus</i> Vogel | Sucupira |
| <i>Pterodon pubescens</i> Benth. | Sucupira-branca, sucupira-lisa |
| <i>Schizolobium</i> sp | Paricá |
| <i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke | Paricá, Pinho-cuiabano, Bandarrra |
| <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake | Bandarra, Pinho-cuiabano |
| <i>Sclerolobium</i> sp | Tachí, Taxí, Carvoeiro |
| <i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Baill. | Carvoeiro, Pau-bosta, Tachí |
| <i>Sclerolobium melanocarpum</i> Ducke | Taxi-vermelho |
| <i>Sclerolobium paniculatum</i> var. <i>rubiginosum</i> (Mart. ex Tul.) Benth. | Velame, Carvoeiro |
| <i>Torresea</i> sp | Cerejeira |
| <i>Torresea acreana</i> Ducke | Amburana, Cerejeira, Cumaru-de-cheiro, Imburana-de-cheiro, Cerejeira-da-amazonia |
| <i>Vatairea</i> sp | Angelim-amargoso, Fava-bolacha, Faveira-amarela, Amargoso, Angelim |
| <i>Vatairea fusca</i> Ducke | Angelim-amargoso |
| <i>Vatairea guianensis</i> Aubl. | Angelim-amargoso |
| <i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke | Angelim, Angelim-do-cerrado |
| <i>Vatairea Paraensis</i> Ducke | Angelim-saia |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|---|
| <i>Vatairea sericea</i> Ducke | Angelim-amargoso |
| FLACOURTIACEAE | |
| <i>Laetia</i> sp | Piriquiteira |
| <i>Laetia procera</i> Eichl. | Castanha-de-arara, Pau-jacaré, Piriquiteira |
| <i>Casearia</i> sp | Espeteiro, Cafezinho |
| <i>Casearia gossypiosperma</i> Briq. | Carrapatinho, Espeteiro, Guaçatonga, Vidro |
| <i>Casearia sylvestris</i> Sw. | Espeteiro |
| GUTTIFERAE | |
| <i>Calophyllum</i> sp | Guanandí, Ladim |
| <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. | Guanandí, Cedro-guanandí, Guanandí-carvalho, Guanandí-do-pantano, Cedro-mange |
| <i>Moronobea</i> sp | Bacuri |
| <i>Moronobea pulchra</i> Ducke | Bacuri, Bacuri-bravo, Bacurirana, Piolho, |
| HUMIRIACEAE | |
| <i>Humiria</i> sp | Umiri, |
| <i>Humiria floribunda</i> Mart. | Leiteiro-vermelho, Meirim, Umiri |
| <i>Sacoglottis</i> sp | Uchi |
| <i>Sacoglottis guianensis</i> Benth. | Achuá, Mijão, Uchi, Uxirana |
| <i>Vantanea</i> sp | Paruru |
| <i>Vantanea macrocarpa</i> Ducke | Paruru |
| LAMIACEAE | |
| <i>Tectona</i> sp | Teca |
| <i>Tectona grandis</i> L. F. | Teca |
| LAURACEAE | |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|--|---|
| <i>Mezilaurus</i> sp | Itaúba |
| <i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez | Itaúba, Itaúba-abacate, Itaúba-amarela, Itaúba-preta, Itaúba-vermelha |
| <i>Mezilaurus lindaviana</i> Schwacke & Mez | Itaúba-abacate |
| <i>Nectandra</i> sp | Cinzeiro, Canela, Louro-cheiroso |
| <i>Nectandra cissiflora</i> Nees | Canelão |
| <i>Nectandra cuspidata</i> Nees & Mart. | Canela, Canela-bosta |
| <i>Nectandra lanceolata</i> Nees | Louro-canela |
| <i>Nectandra puberula</i> (Schott) Nees | Canela-amarela |
| <i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez | Canela-nhuçara |
| <i>Nectandra robusta</i> Loefl. | Canelão |
| LECYTHIDACEAE | |
| <i>Cariniana</i> sp | Cachimbeiro, Currupichá, Jequitibá, Jequitibá-rosa, Jequitibá-rei |
| <i>Cariniana domestica</i> (Mart.) Miers | Cachimbeiro |
| <i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze | Cachimbeiro, Bingueiro, Cachimbeira, Caixão, Estopa, Jequitibá-branco |
| <i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze | Jequitibá, Jequitibá-rosa, Jequitibá-vermelho, Caixão, Jequitiba-cedro, |
| <i>Cariniana micrantha</i> Ducke | Jequitibá-rosa, Castanha-de-macaco, Tauari |
| <i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers | Cachimbeiro, Cachimbeira, Cachimbo-de-macaco, Jequitibá |
| <i>Couratari</i> sp | Tuari |
| <i>Couratari guianensis</i> Aubl. | Cachimbeiro |
| <i>Couratari oblongifolia</i> Ducke & R.Knuth | Embirema |
| <i>Couratari oligantha</i> A.C.Sm. | Tuari |
| <i>Couratari pulchra</i> Sandwith | Não possui nome vulgar (algumas localidades tauari) |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|---|
| <i>Couratari stellata</i> A.C.Sm. | Dedaleiro, Embirema, Tauari |
| <i>Couratari tauari</i> O.Berg | Tauari |
| MALPIGHIACEAE | |
| <i>Byrsonima</i> sp | Murici |
| <i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth | Murici |
| <i>Byrsonima densa</i> (Peir) DC. | Murici |
| <i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) Rich. | Cocão, Fruta-de-perdiz, Murici |
| MALVACEAE | |
| <i>Ceiba</i> sp | Sumaúma |
| <i>Ceiba burchelli</i> K.Schum. | Paineira |
| <i>Ceiba erianthos</i> (Cav.) Schum. | Paineira |
| <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn. | Ceiba, Sumaúma, Sumaúma-barriguda, Sumaúma-branca |
| <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Gibbs & Semir. | Paineira |
| <i>Ceiba samauma</i> K.Schum. | Sumaúma |
| MELIACEAE | |
| <i>Cabralea</i> sp | Canjerana |
| <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. | Canjarana, Canjerana, Canjerana-vermelha, Pau-de-santo |
| <i>Cedrela</i> sp | Cedro |
| <i>Cedrela angustifolia</i> Mociño & Sessé ex DC. | Cedro-rosa |
| <i>Cedrela fissilis</i> Vell. | Cedro, Cedro Rosa, Cedro-cheiroso, Cedro-do-brejo, Cedro-vermelho |
| <i>Cedrela odorata</i> L. Wood | Cedinho, Cedro-do-pântano, Cedro-vermelho |
| <i>Guarea</i> sp | Marinheiro |
| <i>Guarea grandifolia</i> DC. | Marinheiro |

Continua...

Continuação Apêndice

| | |
|---|--|
| <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer | Cedroí |
| <i>Guarea macrophylla</i> subsp. <i>pachycarpa</i> (C.DC.) Penn. | Jitó |
| <i>Guarea macrophylla</i> subsp. <i>spicaeflora</i> (A.Juss.) Penn. | Cedrinho |
| <i>Guarea silvatica</i> C.DC. | Cedro-marinheiro |
| <i>Guarea trichilioides</i> L. | Gitó, Marinheiro, Cedro-marinheiro |
| <i>Swietenia</i> sp | Mogno |
| <i>Swietenia macrophylla</i> King | Aguano, Araputanga, Mogno, Mogno-brasileiro |
| <i>Trichilia</i> sp | Amesclão, Jatoá |
| <i>Trichilia catigua</i> A.Juss. | Cedrinho, Catiguá |
| MIMOSACEAE | |
| <i>Cedrelinga</i> sp | Cedro |
| <i>Cedrelinga catenaeformis</i> Ducke | Cedro-alagoano, Cedro-amazonense, Cedro-arana, Cedrorana, Cedrão |
| <i>Dinizia</i> sp | Angelim |
| <i>Dinizia excelsa</i> Ducke | Angelim-ferro, Angelim-vermelho, Faveira |
| <i>Enterolobium</i> sp | Tamboril |
| <i>Enterolobium barnebianum</i> A. L.Mesquita & M.F. da Silva | Faveira |
| <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong. | Chimbuva, Orelha-de-negro, Tamboril, Timbaúva, Timbori, Timboúva |
| <i>Enterolobium maximum</i> Ducke | Tamboril |
| <i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth. | Fava-dura, Orelha-de-macaco, Sucupira-amarela |
| <i>Parkia</i> sp | Angelim-saia, Fava-doce |
| <i>Parkia multijuga</i> Benth. | Faveira, Faveira-benguê |
| <i>Parkia paraensis</i> Ducke | Faveiro |
| <i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp. | Angelim-saia, Bajão, Faveira, Vajão, Orelha-de-macaco, Visgueira |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|--|
| <i>Parkia oppositifolia</i> Spruce ex Benth. | Faveiro |
| <i>Piptadenia</i> sp | Angico, Angico-bravo, Angico-rajado, Angico-vermelho, Angico-preto |
| <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr. | Angico |
| <i>Piptadenia paniculata</i> Benth. | Angico |
| <i>Piptadenia suaveolens</i> Miq. | Angico-vermelho |
| <i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan | Guaçara |
| <i>Pithecellobium</i> sp | Angelim, Angelim-doce, Angelim-rajado, Favela, Farinha-seca, Juerana, Fava |
| <i>Pithecellobium edwallii</i> Hoehne | Farinha-seca |
| <i>Pithecellobium incuriale</i> (Vell.) Benth. | Angelim-rajado |
| <i>Pithecellobium trapezifolium</i> (Vahl) Benth. | Ipê |
| MORACEAE | |
| <i>Bagassa</i> sp | Tatajuba |
| <i>Bagassa guianensis</i> Aubl. | Amarelinho, Amarelo, Bagaceira, Garrote, Tatajuba |
| <i>Brosimum</i> sp | Amapa-doce, Condurú, Pau-Brasil-falso |
| <i>Brosimum angustifolium</i> Ducke | Inharé |
| <i>Brosimum galactodendron</i> D.Don | Sorveira |
| <i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul | Inharé |
| <i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber | Leiteira, Amapá |
| <i>Brosimum lactescens</i> (S.Moore) C.C.Berg | Leiteiro |
| <i>Brosimum parinarioides</i> Ducke | Leiteira, Amapá |
| <i>Brosimum potabile</i> Ducke | Garrote, Amapá-doce |
| <i>Brosimum utile</i> (H.B.K.) Pittier | Garrote |
| <i>Castilla</i> sp | Cálcio |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|--|
| <i>Castilla ulei</i> Warb. | Borracheira, Caucho, Cálcio |
| <i>Chlorophora</i> sp | Amarelinho |
| <i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaud. | Amarelinho, Amoreira, Taiuva, Tatajuba-de-espinho |
| <i>Clarisia</i> sp | Amarelinho |
| <i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav. | Amarelinho, Oiticica, Oiticica-da-mata, Guariúba, Leiteiro |
| <i>Ficus</i> sp | Figueira, Gameleira |
| <i>Ficus aripuanensis</i> C.C.Berg & F.Kooy | Figueira |
| <i>Ficus carica</i> L. | Figueira |
| <i>Ficus catappifolia</i> Kunth & Bouché | Figueira |
| <i>Ficus enormis</i> (Mart. & Miq.) Mart. | Figueira |
| <i>Ficus eximia</i> Schott | Figueira |
| <i>Ficus frondosa</i> Standl. | Figueira |
| <i>Ficus gomelleira</i> Kunth & Bouché | Figueira |
| <i>Ficus greiffiana</i> Dugand. | Figueira |
| <i>Ficus guaranitica</i> Chodat ex Chodat & Vischer | Figueira |
| <i>Ficus insipida</i> Willd. | Figueira |
| <i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill. | Figueira |
| <i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K. | Figueira |
| <i>Ficus sphenophylla</i> Standl. | Figueira |
| <i>Ficus subtripplinervia</i> Mart. | Figueira |
| <i>Ficus trigonata</i> L. | Figueira |
| <i>Ficus vermifuga</i> (Miq.) Miq. | Figueira-branca |
| <i>Pseudolmedia</i> sp | Pama |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|---|
| <i>Pseudolmedia laevigata</i> | Pama, Larga-galho |
| MYRISTICACEAE | |
| <i>Iryanthera</i> sp | Ucuubarana |
| <i>Iryanthera ulei</i> Warb. | Ucuubarana |
| MYRTACEAE | |
| <i>Psidium</i> sp | |
| <i>Psidium guineense</i> Swartz | Araçá |
| PHYLLANTHACEAE | |
| <i>Hieronyma</i> sp | Margonçalo |
| <i>Hieronyma alchorneoides</i> Fr All | Margonçalo, Quina-vermelha, Sangue-de-boi, Urucurana, Vermelhão |
| PROTEACEAE | |
| <i>Euplassa</i> sp | Louro-faia, Faia, Carne-de-vaca, Carvalho-nacional, Cigarreira |
| RUBIACEAE | |
| <i>Capirona</i> sp | Pau-mulato, Mulateiro, Escorrega-macaco, Pau-branco |
| <i>Capirona huberiana</i> Ducke | Escorrega-macaco |
| <i>Calycophyllum</i> sp | Pau-branco, Pau-mulato |
| <i>Calycophyllum spruceanum</i> Benth. | Escorrega-macaco |
| <i>Esenbeckia</i> sp | Guarantã |
| <i>Esenbeckia febrifuga</i> (A.St.-Hil.) A.Juss. ex Mart. | Três-folhas |
| SAPINDACEAE | |
| <i>Talisia</i> sp | Pitomba, Pitombarana |
| <i>Talisia acutifolia</i> Radlk. | Pitombeira |
| <i>Talisia esculenta</i> (A. ST.-Hil.) Radlk. | Cascudinho, Pitombeira |

Continua...

Continuação Apêndice 1

SAPOTACEAE

| | |
|---|---|
| <i>Chrysophyllum</i> sp | Amapá, Coerana, Marfim, Pau-peixe, Catanudo |
| <i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichler ex Miq. | Caixeta |
| <i>Manilkara</i> sp | Maparajuba, Maçaranduba, Maçaranduba-verdadeira, Maçaranduba-vermelha |
| <i>Manilkara bidentata</i> (A.DC.) Chevalier | Maçaranduba |
| <i>Manilkara excelsa</i> (Ducke) Standl. | Maçaranduba |
| <i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Chevalier | Maçaranduba, Paraju |
| <i>Manilkara inundata</i> (Ducke) Ducke | Maçaranduba, Paraju |
| <i>Manilkara longifolia</i> (A.DC.) Dubard. | Maçaranduba |
| <i>Manilkara salzmanni</i> (A.DC.) H.J.Lam. | Maçaranduba |
| <i>Micropholis</i> sp | Catanudo, Currupixá, Grumixá, Guatazeiro, Rosadinho, Currupichá |
| <i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre | Currupixá, Currupichá |
| <i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre subsp. <i>guyanensis</i> | Abuirana-rosada |
| <i>Planchonella</i> sp | Abiurana-amarela, Abiurana-goiaba, Goiabão |
| <i>Pouteria</i> sp | Abiu, Abiurana, Guapeva, Pariri, Rosadinha |
| <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk. | Guapeva, Abiu, Abiurana |
| <i>Pouteria guianensis</i> Aubl. | Abiurana |
| <i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma | Abiurana |
| <i>Pouteria pachycalyx</i> T.D.Penn. | Guapeba |
| <i>Pouteria pachycarpa</i> Pires | Goiabão |
| <i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni | Frutão, Pariri |
| <i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk. | Maçaranduba, Abiu |

SIMAROUBACEAE

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|--|---|
| <i>Simarouba</i> sp | Caixeta, Marupá |
| <i>Simarouba amara</i> Aubl. | Caixeta, Malacaixeta, Marapaúba, Marupá, Tamanqueira |
| <i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil. | Caixeta, Pé-de-perdiz |
| <i>Theobroma</i> sp | Amapá, Cacau-do-mato |
| TILIACEAE | |
| <i>Apeiba</i> sp | Pente-de-macaco |
| <i>Apeiba albiflora</i> Ducke | Pente-de-macaco |
| <i>Apeiba aspera</i> Aubl. | Pente-de-macaco |
| <i>Apeiba echinata</i> Gaertn. | Pente-de-macaco |
| <i>Apeiba glabra</i> Aubl. | Pente-de-macaco |
| <i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth. | Pente-de-macaco |
| <i>Apeiba tibourbou</i> Aubl. | Escova-de-macaco |
| VOCHYSIACEAE | |
| <i>Erisma</i> sp | Cedrinho, Cambará, Cedrinho-branco |
| <i>Erisma uncinatum</i> Warm. | Cedrinho, Pau-tabuinha, Quarubarana, Tabuinheiro, Cambará, Cambará-rosa |
| <i>Erisma calcaratum</i> (Link) Warm. | Cedrinho |
| <i>Qualea</i> sp | Cambará, Guaiçara, Mandioqueira, Maria-preta, Catuaba, Frangueiro, Cambará-roxo |
| <i>Qualea albiflora</i> Warm. | Cambará, Mandioqueira |
| <i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm. ex Wille | Cascudo |
| <i>Qualea grandiflora</i> Mart. | Pau-terra |
| <i>Qualea lancifolia</i> Ducke | Mandioqueira |
| <i>Qualea magna</i> Kuhlm. | Vermelhinha |
| <i>Qualea paraensis</i> Ducke | Cutiúba |

Continua...

Continuação Apêndice 1

| | |
|---|--|
| <i>Vochysia</i> sp | Cambará, Quaruba, Quaruba-rosa, Quaruba-vermelha, Rosinha, Bulandi, Marinheiro |
| <i>Vochysia divergens</i> Mart. | Cambará |
| <i>Vochysia ferruginea</i> Mart. | Cajarana |
| <i>Vochysia hankeana</i> Mart. | Cambará, Escorrega-macaco |
| <i>Vochysia maxima</i> Ducke | Cedrorana |
| <i>Vochysia vismiifolia</i> Spruce ex Warm. | Quaruba, Quaruba-rosa, Quaruba-vermelha |
