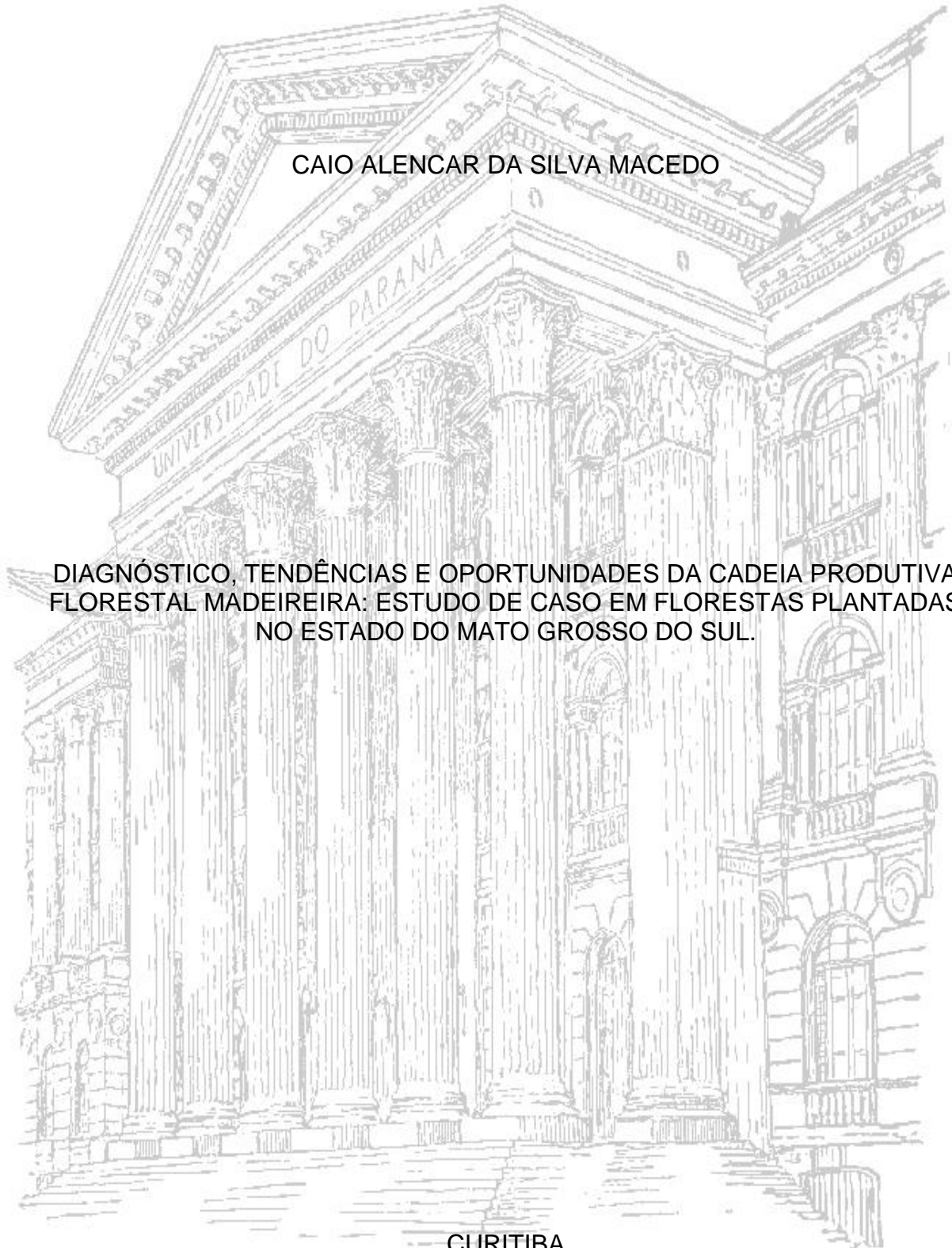


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CAIO ALENCAR DA SILVA MACEDO

DIAGNÓSTICO, TENDÊNCIAS E OPORTUNIDADES DA CADEIA PRODUTIVA
FLORESTAL MADEIREIRA: ESTUDO DE CASO EM FLORESTAS PLANTADAS
NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL.

CURITIBA
2013



CAIO ALENCAR DA SILVA MACEDO

DIAGNÓSTICO, TENDÊNCIAS E OPORTUNIDADES DA CADEIA PRODUTIVA
FLORESTAL MADEIREIRA: ESTUDO DE CASO EM FLORESTAS PLANTADAS
NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL.

Trabalho apresentado para obtenção parcial do título de em Gestão Florestal no curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Vitor Afonso Hoeflich
Coorientador:
Eng.Agr. Esp. Benedito Mário Lázaro

CURITIBA
2013

Dedico este trabalho ao lugar que pude chamar de lar durante 4 anos da minha vida, aos sabores da vida que pude experimentar e sempre sentirei saudade, às aventuras que vivi para me conhecer melhor e um dia estórias poderei contar, aos infindáveis amigos que pude amar como minha família, sem nunca esquecê-los, ao amor que reguei no momento em que tudo era igual e que de repente virou único, à semente que germinou da minha árvore, para a maior floresta do mundo.

AGRADECIMENTOS

Ao Curso de MBA em Gestão Ambiental, do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, representado por todos os professores que fizeram parte desta grande etapa do meu aperfeiçoamento profissional e pessoal.

Ao meu orientador e amigo Vitor Afonso Hoeflich e ao meu coorientador e também amigo Dito Mário pelas valiosas contribuições e sugestões no trabalho.

Aos meus amigos e familiares, por estarem sempre prontos a ajudar nos momentos difíceis e por me ensinarem que tudo é possível quando se ama e é amado.

Aos meus pais, em específico minha mãe, que sempre me mostrou o caminho a seguir e que não só me concedeu a vida, mas me ensinou a respeitá-la e amá-la.

Agradecimento especial à minha amada esposa e filho que sempre estiveram presentes no processo de elaboração deste trabalho, nos bons e maus momentos, me apoiando e incentivando com a força necessária para realização de mais esse sonho. Sendo o maior agradecimento à sua admirável dedicação em garantir que a possibilidade de decidir estivesse sempre ao meu alcance e que quando isso não foi possível, criou alternativas para que ela passasse a existir.

Mesmo quando tudo parece desabar,
cabe a mim entre rir e chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar;
porque descobri, no caminho incerto da vida,
que o mais importante é o decidir.

Cora Coralina

RESUMO

Este estudo analisa, por meio de diagnóstico, as tendências e oportunidades da cadeia produtiva florestal no estado do Mato Grosso do Sul, assim como a demanda atual e futura dos principais segmentos industriais que compõem o sistema agroindustrial da madeira no Estado. Utilizaram-se dados primários e secundários, coletados de diversas fontes literárias e a partir de questionários parametrizados, além de sua análise interpretativa. O estado sul mato-grossense possui grande potencial de expansão da produção florestal e tem adotado ações e metas que consideram o potencial florestal regional para aumentar a capacidade de transformar os bens e serviços relacionados sob os princípios da sustentabilidade econômica, social e ambiental. O mercado florestal possui um horizonte de planejamento a médio e longo prazo, tornando necessários estudos constantes, que a aperfeiçoem a coordenação dos gestores empresariais, o planejamento estratégico governamental e gerem maiores investimentos de crédito no setor. Assim, os fatores limitantes que podem vir a limitar o desenvolvimento do setor são estudados de modo a traçar o perfil de produtores, indústrias, suas inter-relações geográficas na lei de oferta e demanda e as perspectivas para a expansão do setor em todos os elos da cadeia florestal. Por fim, sugere uma maior participação dos produtores rurais no abastecimento de madeira industrial, que poderá contribuir para a normalização do fornecimento para os grandes consumidores, que poderão concentrar seus esforços no processo industrial. É necessário atrair novos investimentos ao setor de serraria ou madeira para outros usos de maior valor agregado, de forma a manter o cluster florestal e aumentar opção de comercialização do produtor. Aponta ainda que outros estudos ligados ao segmento madeireiro devem ser realizados pela dificuldade de obtenção de dados de campo e pela correlação entre os fatores limitantes relatados e a expansão do setor.

Palavras-chaves: Mato Grosso do Sul. SAG madeira. Florestas plantadas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 -	ÁREA DE PLANTIO FLORESTAL NO MATO GROSSO DO SUL EM 2012.	18
FIGURA 2 -	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL.....	20
FIGURA 3-	SISTEMA AGROINDUSTRIAL FLORESTAL (SAG FLORESTAL)	21
GRÁFICO 1 –	PARTICIPAÇÃO MÉDIA POR CATEGORIA DE PRODUTORES NO CULTIVO DE FLORESTAS PLANTADAS.	24
GRÁFICO 2–	PARTICIPAÇÃO MÉDIA DO PORTE FINANCEIRO EM CADA CATEGORIA DE PRODUTOR NO CULTIVO DE FLORESTAS PLANTADAS.	26
GRÁFICO 3-	ATUAÇÃO REGIONAL DOS SEGMENTOS FLORESTAIS EM MATO GROSSO DO SUL.....	27
QUADRO 1–	RECOMENDAÇÕES	44

LISTA DE TABELAS

TABELA 1– PERSPECTIVA DA MÉDIA DE CRESCIMENTO DA ÁREA FLORESTAL NA PROPRIEDADE PARA OS PRÓXIMOS CINCO ANOS, POR CATEGORIA DE PRODUTOR.....	25
TABELA 2- PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NA DEMANDA DE MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS.....	28
TABELA 3– SITUAÇÃO DAS EMPRESAS DE CELULOSE EM RELAÇÃO AO SEU CONSUMO PREVISTO, ESTOQUE FLORESTAL E DEMANDA DE CORTE.....	29
TABELA 4 – INFRAESTRUTURA RELACIONADA A LOGISTA DE TRANSPORTE FLORESTAL	33
TABELA 5– CUSTOS MÉDIOS ESTADUAIS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO SETOR FLORESTAL E DISTÂNCIAS MAIS COMUMENTE ADOTADAS (CAMPO – INDÚSTRIA CONSUMIDORA/PROCESSADORA).....	34
TABELA 6– ESTIMATIVA DE CONSUMO E ÁREA PLANTADA PARA 2030 NO MATO GROSSO DO SUL	35
TABELA 7- PERSPECTIVAS DE INVESTIMENTOS ATÉ 2030 NO MATO GROSSO DO SUL (MILHÕES DE REAIS).....	35
TABELA 8– POLÍTICAS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS QUE AFETAM O SETOR.....	36
TABELA 9– METAS E AÇÕES PREVISTAS PARA CADEIA FLORESTAL ATÉ 2030	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	13
2.1 GERAL	13
2.2 ESPECÍFICOS	13
3 MATERIAL E MÉTODOS	14
3.1 REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1.1. CONCEITO DE AGRONEGÓCIO	15
3.1.2. ANÁLISE DE CADEIAS AGROINDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO	15
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	16
4 METODOLOGIA	19
4.1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	19
4.2 SEGMENTAÇÃO AGROINDUSTRIAL	20
4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	22
4.4 FASES DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	22
5 RESULTADOS	24
5.1 PERFIL DOS PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	24
5.2 SEGMENTOS DE CONSUMO MADEIREIRO	27
5.2.1 PARTICIPAÇÃO DOS SEGMENTOS DO SETOR MADEIREIRO	27
5.3 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO, ESTOQUE FLORESTAL E DEMANDA DE CORTE DE SEGMENTOS PRODUTIVOS.	29
5.3.1 PAPEL E CELULOSE	29
5.3.2 CARVÃO	30
5.3.3 LENHA	31
5.3.4 SERRARIA E OUTROS USOS	31
5.4 FATORES LIMITANTES PARA A EXPANSÃO DOS SEGMENTOS DE CONSUMO MADEIREIRO	32
5.5 LOGÍSTICA DE TRANSPORTE ADOTADA ENTRE PRODUTORES E SEGMENTOS DE CONSUMO MADEIREIRO	33
5.6 TENDÊNCIAS E OPORTUNIDADES PARA SEGMENTOS DO CONSUMO MADEIREIRO	34
5.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS QUE AFETAM O SETOR FLORESTAL	36

6 CONCLUSÕES	39
7 RECOMENDAÇÕES.....	42
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO	48
APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO	51

1 INTRODUÇÃO

A atividade florestal representa uma das mais promissoras fronteiras do agronegócio brasileiro, revelando-se atrativa não só do ponto de vista econômico, mas também do social e do ambiental. A cadeia produtiva do setor florestal caracteriza-se pela grande diversidade de produtos madeireiros e não madeireiros e é utilizada na indústria siderúrgica, de papel e celulose, serraria e madeira para múltiplos usos (ABRAF, 2013).

Para Castro (2005), o desenvolvimento do setor florestal deve considerar o conhecimento ampliado das diversas cadeias produtivas de base florestal, assim como a participação da vasta rede de agentes produtores florestais e demais produtos derivados da madeira, de modo a perceber os diversos elos que as compõem.

E desta forma, Castro ([200?]) conclui que o crescimento econômico de uma região está associado ao desempenho de diversas cadeias produtivas. O autor ressalta ainda, que as variáveis de desenvolvimento social, como nível de emprego, saúde e habitação, frequentemente também estão associadas ao desempenho de determinadas cadeias produtivas.

A importância do setor, no âmbito nacional, ainda pode ser percebida considerando o apresentado pela ABRAF (2013) para o ano de 2012:

O valor bruto da produção (VBP) obtido pelo setor totalizou R\$ 56,3 bilhões, e o saldo da balança comercial da indústria de base florestal registrou o valor de US\$ 5,5 bilhões, [...] ampliando a sua participação no superavit da balança comercial de 19,1% para 28,1% em relação a 2011. [...] No âmbito socioambiental, as atividades da cadeia produtiva contribuíram para a geração de 4,4 milhões de empregos e para um investimento de R\$ 149,0 milhões em programas de inclusão social, educação e meio ambiente, beneficiando 1,3 milhão de pessoas e aproximadamente mil municípios localizados nas regiões de influência das empresas. Portanto, consolidando o setor de base florestal como indutor de desenvolvimento econômico, social e ambiental do país.

Ainda de acordo com a ABRAF (2013), em relação ao desenvolvimento do setor florestal, a área brasileira de plantios de *Eucalyptus* e *Pinus* atingiu 6,66 milhões de hectares em 2012 e representaram 76,6% e 23,4% da área total, respectivamente. No mesmo ano, os cinco estados que se evidenciaram em relação à área de plantio foram Minas Gerais (22%), São Paulo (18%), Paraná (12%), Santa

Catarina (10%) e Mato Grosso do Sul (9%). É importante ressaltar que no período de 2004 a 2012, o MS se destacou por apresentar a maior taxa geométrica média de crescimento de aproximadamente 23,45%.

Neste contexto, o Mato Grosso do Sul é considerado um dos estados mais promissores para ampliar a produção florestal do país. E ainda possui diversas vantagens competitivas, conforme a Mato Grosso do Sul (2009):

- Solo, relevo e clima que possuem condições bastante adequadas para o cultivo de espécies tropicais em quase todo território do Estado.
- Estrutura fundiária caracterizada por grandes extensões de terra que permitem os cultivos florestais em larga escala, com alto aproveitamento das propriedades para o plantio.
- Existência de legislação ambiental, a resolução SEMAC n. 17/07, que é favorável à implantação de maciços florestais, permite a dispensa do licenciamento ambiental para o plantio de florestas nativas ou exóticas que tenham finalidade de gerar produtos diversos, desde que em áreas de uso alternativo do solo com atividade agropecuária ou em locais que se encontrem subutilizados ou degradados.
- Proximidade com grandes centros consumidores de todo o país que permite melhor acesso logístico e redução de custos no transporte da produção.
- Presença de grandes indústrias demandantes da produção madeireira e alto investimento em instalações fabris, garantindo maior competitividade em relação a outros setores.

Assim, em 2009, as principais instituições governamentais e não governamentais do Mato Grosso do Sul iniciaram a promoção de diversos estudos no âmbito da cadeia produtiva florestal, com o intuito de elaborar o “Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas” que estabelece condições para implantação de metas e ações que consideram o potencial florestal regional, de forma a aumentar a capacidade de transformar os bens e serviços relacionados sob os princípios da sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Logo, é objeto de análise deste trabalho a cadeia produtiva florestal madeireira sul-mato-grossense, as principais características do setor e suas tendências de expansão e retração para potencializar o desempenho competitivo da cadeia produtiva florestal, por meio de diagnóstico dos setores de produção e

consumo. O que pode contribuir para o desenvolvimento da região e implantação de ações estratégicas de instituições públicas e empresariais. Mais especificamente, espera-se responder às seguintes questões:

1. Quais são as características (renda, atividades profissionais, nível de experiência) dos produtores que cultivam florestas? Qual a participação e o potencial de expansão no cultivo florestal?
2. Quais são os principais segmentos de consumo da madeira e sua respectiva participação na cadeia produtiva florestal das diversas regiões do Mato Grosso do Sul?
3. Quais são as características de cada segmento de consumo madeireiro? Qual a relação entre o estoque florestal e a capacidade instalada? Existem perspectivas de retração ou expansão?
4. Existem fatores que possa vir a limitar a expansão dos segmentos de consumo madeireiro?
5. Quais as características da logística adotada entre produtores e segmentos de consumo madeireiro?

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Descrever os principais segmentos integrantes da cadeia florestal madeireira do Mato Grosso do Sul e indicar suas tendências e oportunidades.

2.2 ESPECÍFICOS

- a. Descrever o perfil técnico-econômico dos produtores de florestas plantadas;
- b. Descrever as características e participação de mercado dos segmentos produtivos;
- c. Caracterizar a relação de estoque florestal com o consumo e demanda dos segmentos produtivos.
- d. Identificar e analisar as perspectivas de retração ou expansão do mercado na visão dos segmentos de consumo da madeira;
- e. Relacionar os fatores limitantes para a expansão dos segmentos de consumo madeireiro
- f. Descrever aspectos da logística adotada entre produtores e segmentos de consumo madeireiro

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Os estudos agroindustriais apontam para dois conjuntos de ideias que geraram as principais metodologias de análise existentes na literatura disponível. A primeira foi apresentada nos trabalhos de Davis e Goldberg, com a apresentação do conceito de *agrobusiness* (DAVIS, 1957), e depois a utilização da noção de *Commodity System Approach* (CSA). (GOLDBERG, 1968).

Outra importante contribuição para os estudos de cadeias produtivas difundiu-se no âmbito da escola industrial francesa, a partir da noção de *analyse de filière*, sendo traduzida como “cadeia de produção”. No caso do setor agroindustrial, pode ser considerada como cadeia agroindustrial – CPA. (BATALHA, 2007).

Batalha (2012) cita a importância e a finalidade da aplicação dos conceitos em duas vertentes, sendo a primeira:

Uma série de estudos situados no espaço analítico delimitado pelos contornos externos da cadeia produtiva. Esses trabalhos buscam identificar eventuais disfunções (comerciais, econômicas, tecnológicas, logísticas, legais) que comprometam o funcionamento eficiente da cadeia. Grande atenção tem sido dada aos mecanismos de coordenação da cadeia e a sua estrutura de governança. [...] Os principais resultados desses estudos tem sido a proposição de políticas públicas e privadas que teriam como objetivo aumentar o nível de competitividade do conjunto da cadeia produtiva.

A segunda vertente, menos utilizada pelos pesquisadores brasileiros, é empregada como ferramenta de gestão empresarial das firmas agroindustriais, e considera a importância de se trabalhar de forma sistêmica, ou seja, todo o sistema onde se está inserido deve ser eficiente. Afinal, “a competitividade sustentada de uma empresa somente pode ser construída no âmbito de um sistema igualmente competitivo no seu conjunto”, devendo cada empresa adaptar a estrutura organizacional e funcional a esta nova realidade (BATALHA, 2012).

Segundo Best (1990 apud BATALHA, 2007), o novo padrão de concorrência exige maior flexibilidade organizacional no nível das empresas e relações mais cooperativas ao longo da cadeia produtiva, o que resultaria em um fluxo maior de informações e sugestões, de forma a construir um ambiente onde há a resolução de problemas e a integração de ações.

3.1.1. CONCEITO DE AGRONEGÓCIO

Em 1957, Davis e Goldeberg (1957 apud UFLA, 2010) reconheceram que não seria mais adequado analisar a economia nos moldes tradicionais, com setores isolados que fabricavam insumos, processavam os produtos e os comercializavam.

Considerando a visão apresentada pelos autores acima, pode-se definir o agronegócio como sendo a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção na fazenda, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles. Este conceito procura abarcar todos os vínculos intersetoriais do setor agrícola, deslocando o centro de análise de dentro para fora da fazenda, substituindo a análise parcial dos estudos sobre economia agrícola pela análise sistêmica da agricultura (UFLA, 2010).

Este conjunto de processos e instituições ligadas por objetivos comuns constitui um sistema que, por sua vez, engloba outros sistemas menores, ou subsistemas. O sistema maior é o chamado negócio agrícola, “agrobusiness”, ou agronegócio (CASTRO et al., 1996).

De acordo Zylberstajn (2000), apesar Goldberg ter ampliado o conceito de agronegócio incorporando as influências institucionais às relações tradicionais entre compradores e vendedores, sua maior contribuição foi a aplicação da noção de *commodity system approach* para estudar alguns sistemas de produção, visto que tal suporte teórico permite simplicidade em sua aplicação e coerência do aparato teórico, bem como seu grande grau de acerto nas previsões.

3.1.2. Análise de cadeias agroindustriais de produção

Uma rápida revisão na literatura disponível mostra a diversidade de conceitos a respeito da análise de cadeias de produção agropecuárias (CPA). No entanto, Morvan (1988 apud BATALHA, 2012) procurando sistematizar os diversos conceitos à respeito, enumerou três séries de elementos que sintetizam a visão em termos de cadeia de produção:

- i. Cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, que podem ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico;
- ii. Cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca situado a montante e a jusante, entre fornecedores e clientes;
- iii. Cadeia de produção é um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Castro ([200?]) usa o mesmo conceito, não somente no âmbito dos produtos agrícolas, mas também como um conjunto de operações de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e de produtos agropecuários e agroflorestais. Ou seja, neste caso há serviços de apoio que objetivam suprir o consumidor final de produtos de origem agropecuária e florestal. Propõe-se então que um sistema pode ser caracterizado por seu desempenho ou sua capacidade de transformar insumos em produtos a partir dos princípios da análise de sistemas e cadeias produtivas (CASTRO; LIMA; FREITAS FILHO, 1995; CASTRO et al. 1998).

Segundo Castro (2002), este desempenho pode ser representado por fatores críticos de desempenho, que por sua vez, podem ser afetados pelas forças propulsoras e restritivas:

Uma força propulsora ou restritiva é qualquer variável (ou grupo de variáveis, ou estrutura) que afeta fortemente o desempenho de um sistema, de um modo positivo ou negativo. As forças propulsoras, portanto, mantêm uma correlação positiva com o fator crítico, enquanto as forças restritivas apresentam uma correlação negativa com aquele fator.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Mato Grosso do Sul ocupa uma superfície de 35,7 milhões de hectares, distribuídos por 79 municípios e faz fronteira com Goiás (a nordeste), Minas Gerais (ao leste), Mato Grosso (ao norte), Paraná (ao sul), São Paulo (ao sudeste), Paraguai (a oeste) e Bolívia (a noroeste), segundo com os dados do IBGE de 1977. De acordo com Mato Grosso do Sul (2009), o Estado possui importantes aspectos naturais que contribuem para o bom desenvolvimento da silvicultura:

* clima: temperaturas anuais de aproximadamente 23°C e precipitação anual média de 1400 mm, sendo que a estação chuvosa (91% das chuvas de setembro a junho) permite o plantio de diversas espécies comerciais florestais em toda a região.

* solo: 69% caracterizado como “solos profundos” e adequado ao plantio de diversas espécies florestais.

* relevo: 73% de sua extensão territorial menor que 12 graus, o que permite a melhor mecanização nas operações de plantio e colheita.

* vegetação: cerrado em 21% da área total do Estado, sendo as outras áreas principalmente convertidas em pastagens.

* hidrologia: possui duas grandes bacias - Rio Paraná e Rio Paraguai com 7 mil m³/s e 2,5 mil m³/s de vazão, respectivamente.

Quanto aos aspectos humanos, de acordo com IBGE (2007a), existem 523 empresas no setor primário e 476 empresas no setor secundário, sendo do total, 42% para “produção de florestas plantadas” e 33% para “serrarias”.

Conforme IBGE (2007b), o uso da terra está caracterizado principalmente por 70% de pastagens e 4% de agricultura. E o Mato Grosso do Sul (2009) afirma que o aproveitamento médio das propriedades para o plantio florestal é representado por aproximadamente 63%. A estrutura fundiária com propriedades acima de 2.000 hectares correspondente a 61,1% de todo o Mato Grosso do Sul.

O mercado regional para madeira plantada, obteve uma produção total de 6,3 milhões metros cúbicos, 4,9 milhões de metros cúbicos para madeira em tora para “Papel e Celulose” e 0,6 milhão de metros cúbicos para “Outras Finalidades” (IBGE, 2012).

Em relação à produção florestal (Figura 1), a área cultivada de eucalipto e pinus no estado correspondeu a aproximadamente 579 mil hectares e 10 mil hectares, respectivamente. Os municípios que mais se destacaram foram Três Lagoas (22%), Ribas do Rio Pardo (19%), Água Clara (16%) e Brasilândia (10%).

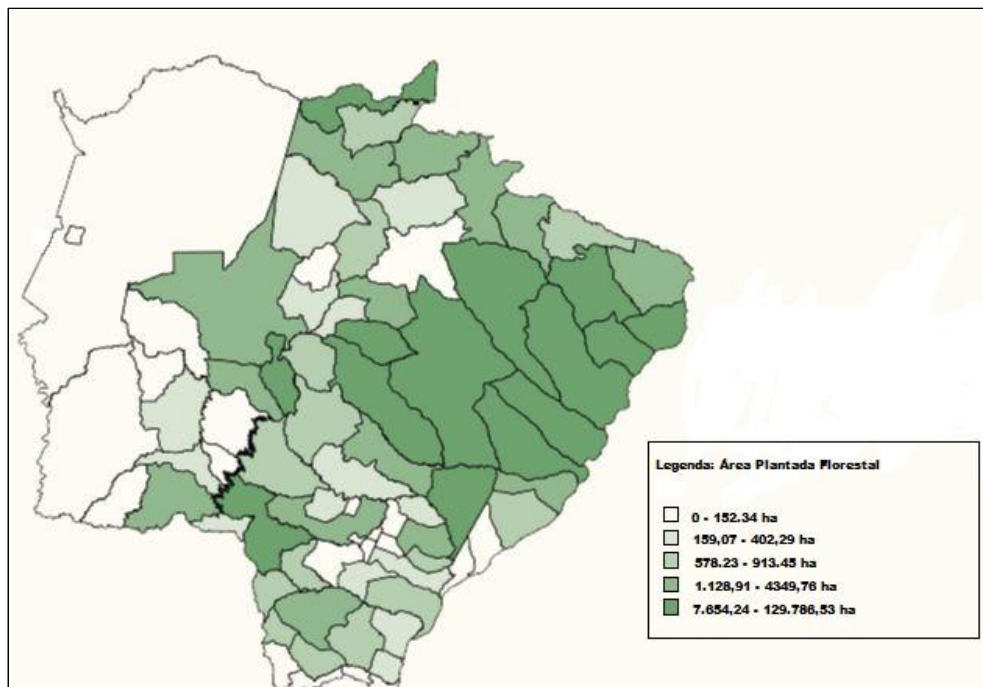


FIGURA 1 - ÁREA DE PLANTIO FLORESTAL NO MATO GROSSO DO SUL EM 2012.

FONTE: Mapa elaborado pelo autor (2014).

NOTA: Dados da Empresa Sinóptica, fornecidos em 2013 por FAMASUL.

4 METODOLOGIA

Para Simioni (2006), os estudos de cadeias produtivas no Brasil têm se caracterizado por uma importante metodologia de análise nos últimos anos, com enfoque mais sistêmico. Tais estudos apresentam diferenças nas metodologias analíticas, bem como na definição do foco de análise. Resumidamente, ainda segundo Simioni (2006), entende-se como análise diagnóstica: “Uma caracterização geral da cadeia em estudo, com o objetivo de obter informações que refletem suas características, a trajetória, a tecnologia empregada, os ambientes organizacional, institucional e competitivo, dentre outras”. (SIMIONI, 2006).

A metodologia utilizada teve como foco a análise diagnóstica da cadeia produtiva florestal no Mato Grosso do Sul, tendo como base os conceitos de Commodity System Approach (CSA) e análise de cadeias agroindustriais (CPA). Pois segundo Zylberstajn (2000):

Os estudos desenvolvidos sob a ótica do CSA centralizavam as transformações por que passam os produtos, sugerindo uma lógica de encadeamento das atividades. Considerava ainda o enfoque sistêmico, os aspectos institucionais, o papel do Estado, as mudanças tecnológicas, o perfil de coordenação e características de integração vertical, bem como as relações contratuais.

4.1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A partir da similaridade de características como a destinação dos produtos, logística, estradas, distâncias entre produtores e consumidores e perspectivas de mercado, assim como os dados apontados no ZEE do Estado e no “Plano Estadual de Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas do Mato Grosso do Sul” (MATO GROSSO DO SUL, 2009) e também os registros oficiais (IBGE, 2012). Para sistematizar essa pesquisa foram considerados somente os 19 municípios com maior área plantada de eucalipto (SINÓPTICA, 2013) - que compõem, ao mesmo tempo, as principais áreas produtivas da cadeia florestal no Estado (IBGE, 2012).

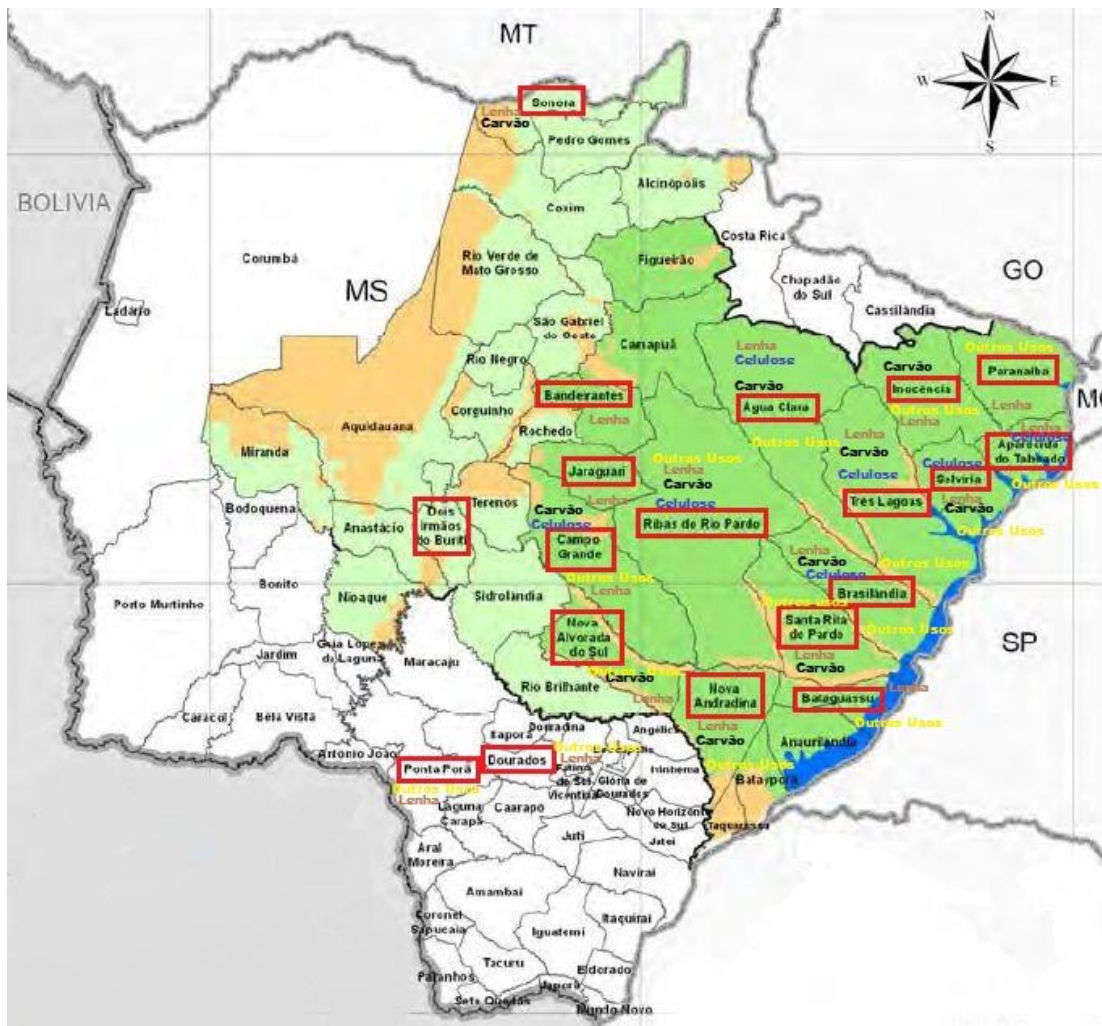


FIGURA 2– DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL.
FONTE: O Autor (2014)

4.2 SEGMENTAÇÃO AGROINDUSTRIAL

O sistema agroindustrial florestal (complexo florestal ou agronegócio florestal - termos normalmente usados como sinônimos) é o conjunto de atividades realizadas pela silvicultura e extração vegetal e pelos setores a elas vinculados. (BACHA, 2008). O SAG-Florestal é composto de quatro segmentos (FIGURA 3):

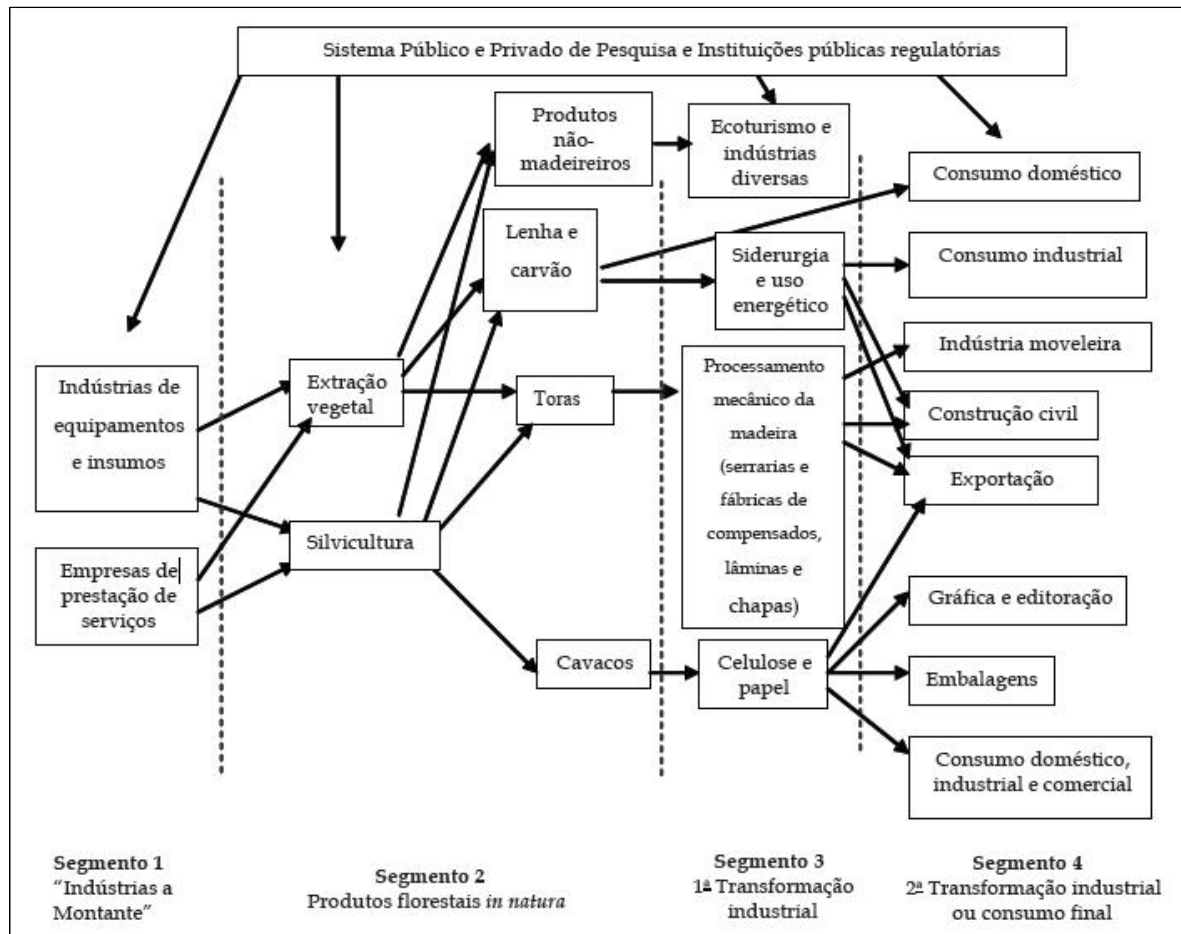


FIGURA 3- SISTEMA AGROINDUSTRIAL FLORESTAL (SAG FLORESTAL)
 FONTE: BACHA (2008)

Excluindo a elaboração de produtos não madeireiros do Segmento 2 e as atividades a eles relacionadas no Segmento 3, obtém-se o Sistema Agroindustrial de Madeira (SAG-Madeira, que integra o SAG-Florestal). (BACHA, 2008).

Diante da diversidade de produtos na cadeia produtiva florestal, para este estudo foi considerado somente o SAG-Madeira, com foco nas atividades produtivas da silvicultura (Segmento 2) e os principais setores (Segmento 3). Sendo assim, foi realizada a divisão da produção nos seguintes setores de mercado madeireiro:

- * Papel e Celulose;
- * Carvão;
- * Lenha (produtos destinados à geração de calor/energia, que não sejam carvão);
- * Serraria e outros usos (toras e toretes destinados à manufatura de vigas, tábuas, pranchas, sarrafos e outros produtos de maior valor agregado).

4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Utilização de dois métodos coleta de informação na fase de diagnóstico: uso de dados secundários e aplicação de questionários parametrizados conforme análise do diagnóstico. A descrição e a justificativa para adoção destes instrumentos estão abaixo:

* Dados secundários: obtidos indiretamente de fontes ou pesquisas publicadas por meio de relatórios técnicos, livros e artigos especializados. Assim como a informações constantes de bases de dados oficiais como IBGE, IMASUL, FAMASUL, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário, da Produção, da Indústria, do Comércio e do Turismo, e outras instituições de Apoio (SEBRAE, Universidades, Associações e Sindicatos).

* Aplicação de questionário parametrizado: pesquisa exploratória de campo - aplicação de um modelo de questionário parametrizado com informações direcionadas aos segmentos produtivos e industriais da madeira, respondidos por profissionais da área de agronegócio com formação em ciências agrárias, e que prestam assessoria e assistência técnica aos produtores rurais e segmentos de consumo madeireiro delimitado nesta pesquisa.

Todos os resultados foram tratados estatisticamente com base nos intervalos interquartis pelo método do Bloxplot, de forma a descartar os dados considerados como outlier da pesquisa. (FIGUEIRA, 1998).

4.4 FASES DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A população total deste estudo é considerada infinita ou desconhecida, portanto realizou-se o cálculo do desvio padrão da população dos dados a partir de uma amostra piloto, sendo o resultado de aproximadamente 12,73, de modo a manter o nível de confiança em 95% e erro padrão de 5 %, constatou-se a necessidade de uma amostra superior ou igual a 25 questionários.

Conforme formulas apresentadas por Levine (2000):

A determinação do tamanho de uma amostra é problema de grande importância, porque:

- amostras desnecessariamente grandes acarretam desperdício de tempo e de dinheiro;
- e amostras excessivamente pequenas podem levar a resultados não confiáveis.

Segundo Levine (2000), em muitos casos é possível determinar o tamanho mínimo de uma amostra para estimar um parâmetro estatístico, como por exemplo, a Média Populacional (μ). A fórmula para cálculo do tamanho da amostra para uma estimativa confiável da MÉDIA POPULACIONAL (μ) é dada por:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \cdot \sigma}{E} \right)^2$$

Equação 1

Onde:

- n** = Número de indivíduos na amostra
- $Z_{\alpha/2}$** = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado.
- σ** = Desvio-padrão populacional da variável estudada (no exemplo, RENDA).
- E** = Margem de erro ou ERRO MÁXIMO DE ESTIMATIVA. Identifica a diferença máxima entre a MÉDIA AMOSTRAL (\bar{X}) e a verdadeira MÉDIA POPULACIONAL.

Segundo Wright (1995), Kupfer e Tigre (2004), o número de participantes potenciais dependendo da natureza do exercício de prospecção e pode variar entre 25 e 100 especialistas. Portanto, demonstrando coerência quanto à proporção indicada, foram aplicados 30 questionários sobre as características dos segmentos produtivos e industriais, e perspectivas futuras, sendo analisadas as semelhanças entre as respostas e os resultados esperados para o trabalho.

5 RESULTADOS

5.1 PERFIL DOS PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Quanto ao perfil dos produtores florestais 58% das áreas de plantio pertence às indústrias do setor (ou empresas florestais associadas), 34% aos pecuaristas, 5% a outros produtores florestais (médicos, advogados, entre outros) e 3% aos agricultores (participação média ponderada).

Observam-se algumas variações nos perfis apresentados para os municípios de Sonora, Dois Irmãos do Buriti, Dourados e Ponta Porã (Gráfico 1).

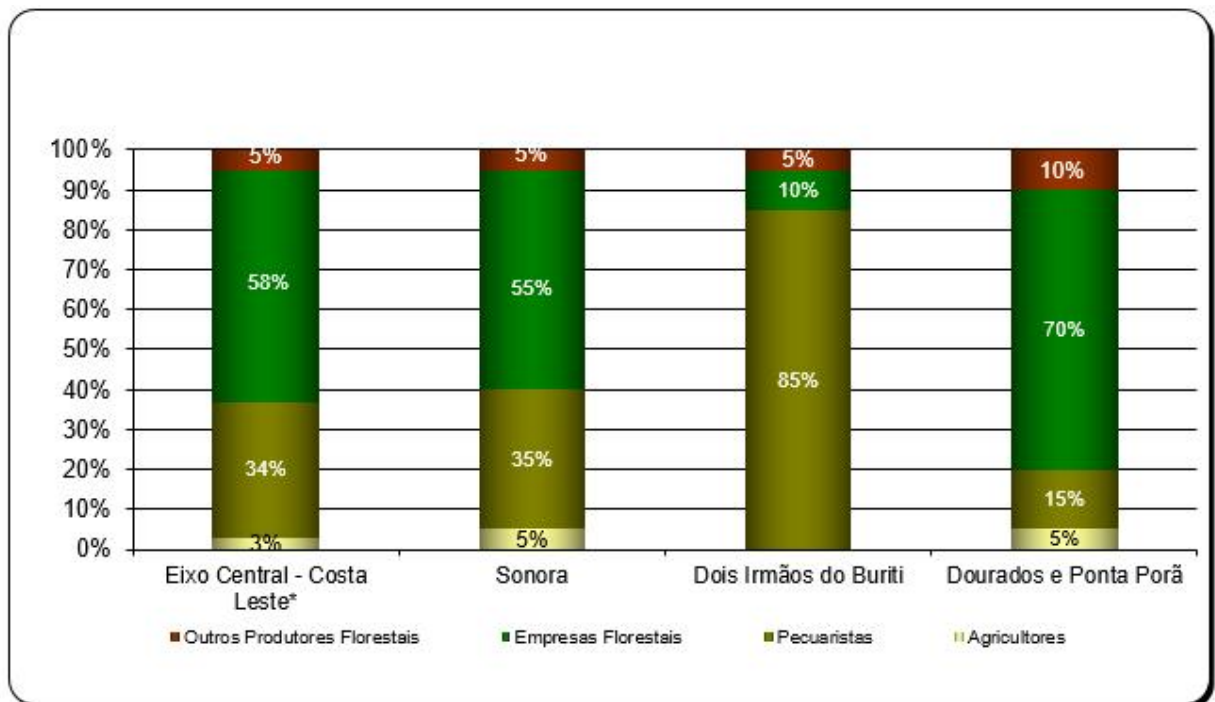


GRÁFICO 1 – PARTICIPAÇÃO MÉDIA POR CATEGORIA DE PRODUTORES NO CULTIVO DE FLORESTAS PLANTADAS.

FONTE: O autor (2013).

NOTA*: Três Lagoas, Ribas do Rio Pardo, Água Clara, Brasilândia, Selvíria, Santa Rita do Pardo, Inocência, Campo Grande, Nova Andradina, Jaraguari, Aparecida do Taboado, Paranaíba, Nova Alvorada do Sul, Bandeirantes, Bataguassu.

É importante ressaltar que as áreas não classificadas como próprias das indústrias podem ser objeto ainda de arrendamentos ou fomentos e os valores amostrados refletem somente a classificação da atividade econômica do titular da propriedade.

As empresas florestais produzem de forma conjugada às indústrias do setor de papel e celulose, agropecuário (frigoríficos, armazéns, entre outros) e serraria. Com exceção das empresas florestais, os produtores que têm como principal atividade econômica a pecuária são mais representativos. Pois possuem o maior potencial de expansão do plantio florestal em suas propriedades (Tabela 1).

TABELA 1– PERSPECTIVA DA MÉDIA DE CRESCIMENTO DA ÁREA FLORESTAL NA PROPRIEDADE PARA OS PRÓXIMOS CINCO ANOS, POR CATEGORIA DE PRODUTOR.

Municípios	Categoria			
	Agricultores	Pecuaristas	Empresas Florestais	Outros Produtores Florestais*
Bandeirantes				
Campo Grande				
Jaraguari	0%	30%	20%	5%
Nova Alvorada do Sul				
Ribas Do Rio Pardo				
Água Clara				
Aparecida do Taboado				
Bataguassu				
Brasilândia				
Inocência	0%	30%	40%	4%
Nova Andradina				
Paranaíba				
Santa Rita Do Pardo				
Selvíria				
Três Lagoas				
Sonora	10%	80%	20%	20%
Dois Irmãos do Buriti	0%	50%	15%	4%
Dourados	20%	50%	20%	10%
Ponta Porã				

FONTE: O autor (2013).

NOTA: * Médicos, advogados, entre outros investidores.

Segundo dados do IBGE (2007b), 95%, 92% e 72%, respectivamente, das áreas de pastagens naturais, pastagens plantadas degradadas e terras degradadas no Mato Grosso do Sul são de propriedade dos pecuaristas, sendo essas áreas as mais propícias à entrada de florestas. Além disso, de acordo com dados da pesquisa, 62% dos empreendimentos com implantação de sistemas agroflorestais estão localizados em áreas de pecuária.

Ribaski (2001) em sua análise indica que existe uma tradição regional na utilização da terra para pecuária, sendo necessário conscientizar os proprietários rurais e demonstrar a viabilidade destes sistemas frente a pecuária extensiva, em seus aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Com relação ao porte financeiro dos produtores (Gráfico 2), nota-se que a média de 93% dos pecuaristas e outros produtores florestais está entre o porte financeiro “médio” a “demais produtores”. É possível diagnosticar a presença de pequeno percentual de mini produtores na categoria. As categorias citadas fazem pouco uso de assistência técnica e possuem baixa experiência na atividade florestal.

Os agricultores, apesar da sua pequena participação no plantio de florestas, conforme citado anteriormente, estão enquadrados em sua maioria (78%) no porte financeiro de renda dos “demais produtores”, e conseqüentemente fazem maior uso de assistência técnica e tem nível de experiência de médio a alto.

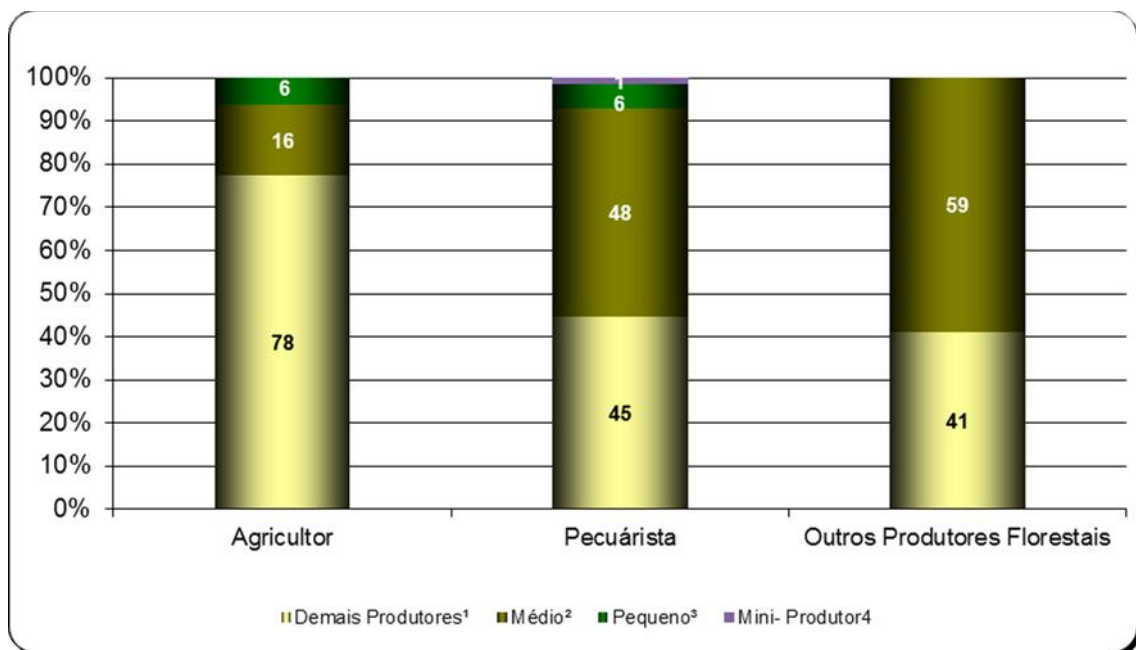


GRÁFICO 2– PARTICIPAÇÃO MÉDIA DO PORTE FINANCEIRO EM CADA CATEGORIA DE PRODUTOR NO CULTIVO DE FLORESTAS PLANTADAS.

FONTE: O autor (2013).

NOTA*: ¹ Renda Bruta Anual (RBA) até R\$ 18 mil / ² RBA > R\$ 18 mil até R\$ 110 mil / ³ RBA > R\$ 110 mil até R\$ 500 mil / ⁴ RBA > R\$ 500 mil

Ressalta-se ainda o apontado pela autora Ribaski (2001) como aspecto importante para o aumento da adesão de novos produtores florestais do segmento de agricultura e pecuária:

Outro fator importante que contribui para a baixa adoção dos plantios florestais e Sistemas Agrosilvipastoris é a falta de conhecimento técnico sobre a atividade (sistema de produção e rentabilidade), além da baixa perspectiva de retorno financeiro a médio e longo prazos. Desta constatação, infere-se que, dentro das ações de extensão rural na região de estudo, é necessário o desenvolvimento de programas de capacitação técnica de mão-de-obra local para as atividades florestais e de Sistemas Agrosilvipastoris, visto que a região não possui tradição neste tipo de atividade.

5.2 SEGMENTOS DE CONSUMO MADEIREIRO

5.2.1 Participação dos segmentos do Setor Madeireiro

De acordo com dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Indústrias (SEBRAE, 2008), existiam 716 indústrias ligadas às principais cadeias florestais no MS. Com base nos dados da pesquisa, infere-se que mais de 50% das indústrias de todos os segmentos estão concentradas nos municípios amostrados neste estudo (GRÁFICO 3).

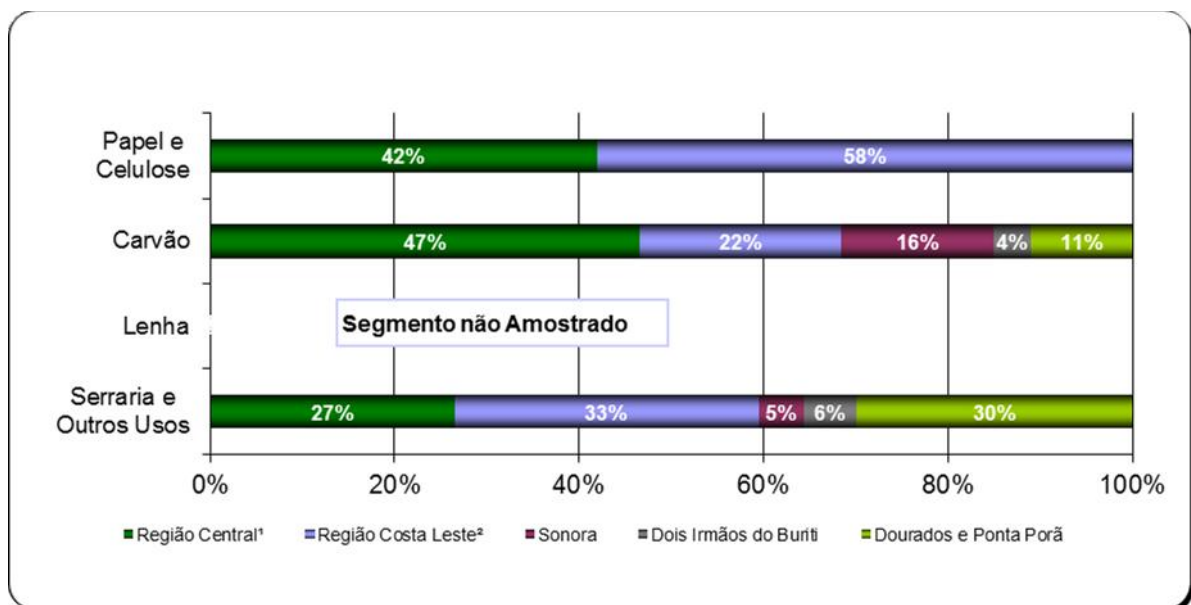


GRÁFICO 3- ATUAÇÃO REGIONAL DOS SEGMENTOS FLORESTAIS EM MATO GROSSO DO SUL.

FONTE: O autor (2013).

NOTA: ¹ Ribas do Rio Pardo, Campo Grande, Bandeirantes, Jaraguari; ² Três Lagoas, Água Clara, Brasilândia, Selvíria, Santa Rita do Pardo, Inocência, Nova Andradina, Aparecida do Taboado, Paranaíba, Nova Alvorada do Sul; Bataguassu.

Não foi objeto do levantamento a participação das empresas consumidoras de lenha, uma vez que estão relacionadas a vários segmentos industriais (ceramistas, frigoríficos, agroindústrias, restaurantes, entre outros).

Outro aspecto importante é que de acordo com IBGE (2012), o município de Dois Irmãos do Buriti não apresentou nenhuma produção da cadeia florestal oriunda de floresta plantada, entretanto os especialistas, afirmam que há entre 16% e 5% de empresas situadas nesta região, para carvão e serraria ou outros usos, respectivamente.

Ainda segundo IBGE (2012), a demanda por madeira para processamento de Papel e Celulose está concentrada no eixo Três Lagoas a Campo Grande (TABELA 2). Percebe-se que os produtores de papel e celulose são os municípios com maior diversidade de produção em outros segmentos madeireiros.

TABELA 2- PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NA DEMANDA DE MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS.

Municípios	Segmento Florestal			
	Papel e Celulose	Carvão	Lenha	Serraria e Outros Usos
Bandeirantes	-	-	100%	-
Campo Grande	96%	3%	1%	0%
Jaraguari	-	-	100%	-
Nova Alvorada do Sul	-	46%	46%	8%
Ribas Do Rio Pardo	29%	18%	9%	43%
Água Clara	33%	4%	4%	59%
Aparecida do Taboado	71%	-	14%	14%
Bataguassu	-	-	1%	1%
Brasilândia	99%	1%	0%	0%
Inocência	-	43%	28%	28%
Nova Andradina	-	14%	62%	24%
Paranaíba	-	-	75%	25%
Santa Rita Do Pardo	-	0%	82%	18%
Selvíria	92%	1%	7%	1%
Três Lagoas	99%	0%	4%	1%
Sonora	-	90%	10%	-
Dois Irmãos do Buriti	-	-	-	-
Dourados	-	-	96%	4%
Ponta Porã	-	-	85%	15%

FONTE: Dados IBGE 2012, quadro elaborado pelo autor.

NOTA: ¹ Ribas do Rio Pardo, Campo Grande, Bandeirantes, Jaraguari; ² Três Lagoas, Água Clara, Brasilândia, Selvíria, Santa Rita do Pardo, Inocência, Nova Andradina, Aparecida do Taboado, Paranaíba, Nova Alvorada do Sul; Bataguassu.

Dourados e Ponta Porã são demandantes, em sua maioria, de madeira para lenha, segundo IBGE (2012), principalmente por sua importância na produção de grãos no Estado. Esses municípios possuem diversas empresas com armazéns, frigoríficos, agroindústrias, entre outros, que dependem do consumo de lenha. Sendo que se destacou principalmente no segmento de carvão, quase 90% de toda sua produção.

Apesar dos dados do IBGE (2012) não identificarem a existência de produção no segmento madeireiro em Dois Irmãos do Buriti, segundo levantamento da empresa Sinóptica (2013) existe uma área plantada equivalente 8 mil hectares de florestadas plantadas, que devem ser colhidas nos próximos anos.

5.3 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO, ESTOQUE FLORESTAL E DEMANDA DE CORTE DE SEGMENTOS PRODUTIVOS.

5.3.1 Papel e celulose

Este segmento possui 2 empresas em funcionamento no Estado, a Fibria Celulose S.A. e a Eldorado Brasil, ambas situadas em Três Lagoas – MS. O abastecimento é oriundo principalmente da região de Três Lagoas, Brasilândia e Ribas do Rio Pardo.

TABELA 3– SITUAÇÃO DAS EMPRESAS DE CELULOSE EM RELAÇÃO AO SEU CONSUMO PREVISTO, ESTOQUE FLORESTAL E DEMANDA DE CORTE.

Indústria	Situação do parque fabril	Consumo de madeira previsto (m3/ano)	Estoque florestal necessário (com ciclo de 7 anos/ha)	Necessidade de corte florestal (ha/ano)
FIBRIA - Parque Fabril1	Operando	5.500.000	150.000	22.000
FIBRIA - Parque Fabril2	Projetado	5.500.000	150.000	22.000
ELDORADO- Parque Fabril1	Operando	6.000.000	165.000	24.000
ELDORADO- Parque Fabril 2	Planejado	6.000.000	165.000	24.000

FONTE: O autor (2013).

Em agosto de 2013, a FIBRIA e a ELDORADO tem consumo estimado em 5,5 milhões m³/ano e 6 milhões m³/ano, respectivamente, com previsão de duplicação de seus parques industriais até 2016. Ou seja, a capacidade de processamento triplicará. As duas empresas correspondem a aproximadamente 40% da produção nacional de celulose e papel.

Os maiores incrementos nas áreas para produção de madeira para papel e celulose deverão ocorrer em áreas próprias das indústrias e em áreas arrendadas. As áreas de produtores independentes, que hoje correspondem a apenas 5% das áreas totais da região de Três Lagoas, terão incremento de cerca de 20%.

5.3.2 Carvão

O carvão é consumido em todos os municípios, pois não há restrição, por parte das indústrias, quanto ao raio de captação da matéria-prima. O setor é caracterizado pelo consumo doméstico de pequenas empresas e grandes indústrias de siderurgia.

No segmento industrial, a região Central possui duas unidades em Campo Grande e Ribas do Rio Pardo da empresa Vetorial, com uma capacidade de consumo de até 2,1 milhões de metros cúbicos de madeira bruta. Atualmente a Siderúrgica de Campo Grande está parada devido à falta de carvão, e a de Ribas do Rio Pardo está somente com um forno funcionando.

Os fornecedores da Vetorial são carvoarias independentes como, por exemplo, a empresa Ramires e o Grupo Mutum. Encontra-se ainda, na região Costa Leste (Três Lagoas), a siderúrgica SITREL, para produção de ferro laminado a partir de tarugos provenientes da Votorantim Siderurgia em Resende (RJ).

Existe grande potencial de crescimento da demanda de madeira de florestas plantadas tão somente para substituição do carvão originado de florestas nativas. Atualmente, 70% do carvão produzido em quase todas as regiões do MS é proveniente de florestas nativas. Espera-se diminuição de 25% nos próximos cinco anos na exploração de florestas nativas, com conseqüente aumento nas áreas de florestas plantadas, principalmente de produtores independentes.

5.3.3 Lenha

O setor de lenha está presente em todas as regiões do Estado, representado pelo consumo das pequenas empresas e outras indústrias do setor agropecuário. No segmento industrial, participam cinco cerâmicas de Rio Verde de Mato Grosso e duas de Coxim, os frigoríficos Aurora, BoiBras e River, três laticínios, secadores de grãos, *tradings* (ADM, BUNGE, CARGILL), cerealistas, cooperativas produtores rurais, entre outras empresas ligadas ao agronegócio. Em geral, as empresas não possuem área própria, necessitando adquiri-las de produtores independentes.

O segmento produtor também deverá apresentar incrementos nos próximos anos, seja para a substituição de madeira originada de florestas nativas por plantadas, seja para acompanhar a demanda crescente das empresas do agronegócio (para secadores e fornalhas).

Os produtores independentes possuem a maior participação no fornecimento de lenha, respondendo por cerca de 50% dos municípios amostrados. Esse também é o grupo de produtores com maior potencial de crescimento, visto que a demanda nestas regiões está relacionada a produção de grãos e outras indústrias do setor cerâmico.

5.3.4 Serraria e outros usos

Conforme as informações coletadas nos questionários, não se espera que o setor de madeira para serraria tenha um desenvolvimento tão significativo quanto os outros segmentos apontados na pesquisa. Pela baixa disponibilidade de matéria prima, não se espera o desenvolvimento de uma indústria moderna de produtos com maior valor agregado como pisos, aplainados, painéis, esquadrias e móveis. Quanto à madeira para outros usos, o potencial do setor está na produção de moirões e palanques para cercas e postes.

A tendência é que a matéria-prima para madeira serrada de pinus seja substituída parcialmente por eucalipto, forçando algumas serrarias a adaptarem suas instalações para adequar o processo de produção. É possível que algumas

serrarias fechem e outras iniciem uma disputa com outros segmentos por matéria-prima.

Após esta fase de transição, estima-se que mais da metade das empresas citadas neste estudo deverão se manter produzindo para os mesmos mercados, somente com eucalipto e podem rapidamente voltar a crescer na medida da disponibilidade dessa matéria-prima.

Os produtores independentes são os principais responsáveis pelo cultivo de florestas para essa finalidade. Devido à baixa oferta de matéria prima, observa-se um avanço na participação de florestas plantadas, visto que esse segmento necessita de madeiras de melhor padrão de qualidade e regularidade nas entregas.

5.4 FATORES LIMITANTES PARA A EXPANSÃO DOS SEGMENTOS DE CONSUMO MADEIREIRO

Segundo a pesquisa, em específico no Setor de Papel e Celulose, um dos fatores limitantes à maior expansão das áreas de produtores independentes é a dificuldade da indústria de fazer com que se cumpram todas as regras para as certificações ambientais, como: FSC, CERFLOR, ISO 9.001 e 14.001.

Para os segmentos de Serraria e de Outros Usos a qualidade da madeira, no caso a espécie cultivada (Eucalipto Citriodora), é um fator crítico importante para decisão de compra. O Eucalipto Urograndis é o preferido na produção de Papel e Celulose, Carvão e Lenha.

À distância até as áreas produtoras é relevante, pois existe uma relação direta de custo/benefício na aquisição da matéria prima, que deve ser calculado de acordo com o impacto na absorção do valor na variação esperada para as margens projetadas por indústria. Esse fator, para os segmentos Serraria e Outros Usos isso pode se tornar secundário, visto que ha uma necessidade pela qualidade e especificidade da madeira.

5.5 LOGÍSTICA DE TRANSPORTE ADOTADA ENTRE PRODUTORES E SEGMENTOS DE CONSUMO MADEIREIRO

Em todos os segmentos (Papel e Celulose, Carvão Vegetal, Lenha, Serraria e Outros Usos), o levantamento mostrou que o transporte rodoviário é responsável por quase 100% do escoamento da produção florestal até o pátio da indústria. Não foi objeto deste estudo a proporção de participação de cada modal de transporte no escoamento a partir da produção industrial de cada segmento de consumo madeireiro.

Os principais aspectos relativos a infraestrutura existente em Mato Grosso do Sul podem ser vistos na tabela 4. A existência de rodovias, ferrovias, hidrovias, aeroportos, usinas hidroelétricas e linhas de transmissão de energia no Estado facilitam a atração de investimentos florestais industriais.

TABELA 4 – INFRAESTRUTURA RELACIONADA A LOGISTA DE TRANSPORTE FLORESTAL

Item	Informações
Rodoviária	Rodovias Pavimentadas: 4,3 mil km (27% das rodovias)
	Rodovias Pavimentadas em bom Estado de Conservação: 1,2 mil km (28% das rodovias pavimentadas)
	Principais Rodovias: BR-262 (Três Lagoas - Corumbá) e BR 163 (Dourados - Coxim)
	Governo Estadual atualmente melhorando, pavimentando e duplicando diversas rodovias.
Ferroviária	Ferrovias: ferrovia com 1.746 km (Alto Araguaia, MT – Santos, SP), Bitola Larga (1,6 m), estações principais em Chapadão do Sul e Aparecida do Taboado, bom estado de conservação, velocidade média de 35 Km/h (administrada pela ALL).
	Novoeste: ferrovia com 2.019 km (Corumbá, MS – Santos, SP), Bitola Estreita (1,0 m), estações principais em Corumbá, Campo Grande e Três Lagoas, mau estado de conservação, velocidade média de 14 Km/h (administrada pela ALL).
Hidroviária	Hidrovia Tietê-Paraná: hidrovia com 2.400 km (Pederneiras, SP – Santa Terezinha do Itaipu, PR), volume de carga de 5,2 milhões de toneladas (2008), portos principais em Corumbá, Ladário e Porto Murtinho, quando concluída com trajeto São Paulo, SP – Buenos Aires, ARG
	Hidrovia Paraguai-Paraná: hidrovia com 3.400 km (Cáceres, MT – Buenos Aires, ARG), volume de carga de 5,2 milhões de toneladas (2008), portos principais em Três Lagoas e Bataguassu, quando concluída com trajeto São Paulo, SP – Buenos Aires, ARG
Aérea	Aeroporto de Campo Grande: 23 mil pousos e decolagens, 3,2 milhões ton de cargas, 755 mil passageiros (2008), 11 milhões m ² , 25 posições
Elétrica	Produção de 7,4 milhões kW, Consumo de 0,7 milhão kW (em 2008), projetos de aumento da capacidade de geração e de transmissão

FONTE: MATO GROSSO DO SUL (2009); dados do DNIT, CNT, ALL, Ministério dos Transportes, INFRAERO, CESP e ENERSUL

Os custos com o transporte, bem como as distâncias máximas ideais entre o campo e a indústria consumidora/processadora, são influenciados diretamente pelas despesas de frete, e impactam na decisão de compra/venda das indústrias com os produtores independentes (TABELA 4). Em alguns casos, a indústria pode pagar bônus de R\$ 2,50 pelas condições de tráfego das estradas.

TABELA 5– CUSTOS MÉDIOS ESTADUAIS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO SETOR FLORESTAL E DISTÂNCIAS MAIS COMUMENTE ADOTADAS (CAMPO – INDÚSTRIA CONSUMIDORA/PROCESSADORA).

Finalidade da produção	Custo (R\$/m³/km)	Distância máxima ideal (km)
Papel e Celulose	0,16	250
Carvão Vegetal	0,22	500
Lenha	0,23	100
Serraria	0,25	300
Outros Usos	0,23	150
Média	0,22	-

FONTE: O autor (2013).

Cabe ressaltar que até as distâncias mencionadas as indústrias conseguem obter melhores margens. No entanto, dependendo do comportamento da oferta (maior ou menor dificuldade de aquisição), a distância pode variar e assim como outros fatores de mercado devem ser considerados no cálculo das margens. Deve-se observar o quanto a indústria está disposta a arcar com o transporte.

5.6 TENDÊNCIAS E OPORTUNIDADES PARA SEGMENTOS DO CONSUMO MADEIREIRO

Até 2030, segundo Mato Grosso do Sul (2009), espera-se que o consumo anual de madeira, pelos diferentes segmentos industriais, atinja o montante de 35,5 milhões de metros cúbicos. Caso esse cenário se confirme (TABELA 6), haverá um crescimento em área plantada de 301 mil hectares no setor de Papel/Celulose e 105 mil hectares no setor de Carvão.

TABELA 6– ESTIMATIVA DE CONSUMO E ÁREA PLANTADA PARA 2030 NO MATO GROSSO DO SUL

Segmento industrial	Demanda (milhões m³)	Área total esperada (ha)	Área total existente	Estimativa adicional
Papel e Celulose	21,8	607.000	305.581	301.419
Carvão	7,2	147.000	41.454	105.546
Lenha	1,3	80.000	77.921	2.079
Madeira Sólida (Serraria e Outros Usos)	5,2	200.000	118.983	81.017
Totais	35,5	1.034.000	543.940	490.060

FONTE: MATO GROSSO DO SUL (2009); SINÓPTICA (2013); adaptado pelo autor.

De acordo com as perspectivas do Mato Grosso do Sul (2009), projeta-se um investimento total de R\$ 19,6 bilhões, aproximadamente 79% (15,5 bilhões) destinados à indústria e 21% (4,1 bilhões) ao estoque florestal (Tabela 7).

TABELA 7- PERSPECTIVAS DE INVESTIMENTOS ATÉ 2030 NO MATO GROSSO DO SUL (MILHÕES DE REAIS)

Tipo de empreendimento florestal/industrial	Investimento florestal	Investimento na indústria	Total
Celulose	2.633	14.834	17.467
Carvão	636	34	670
Lenha	157	0	157
Madeira Sólida (Serraria e Outros Usos)	686	685	1.371
Total	4.112	15.553	19.665

FONTE: MATO GROSSO DO SUL (2009).

5.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS QUE AFETAM O SETOR FLORESTAL

As políticas governamentais são as ações executadas pelo Governo no cumprimento de seu dever para com a população, e podem ser instrumentos muito importantes no desenvolvimento de atividades produtivas florestais. Tanto os Programas Governamentais Federais, como aqueles estaduais com impacto direto sobre o setor florestal de Mato Grosso do Sul são demonstrados na Tabela 8. Eles possuem uma série de denominações diferentes, tais como Fundos, Iniciativas, Planos, Programas, mas tem em comum a característica de diretamente gerar Projetos e Ações (MATO GROSSO DO SUL, 2009).

TABELA 8– POLÍTICAS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS QUE AFETAM O SETOR

Esfera	Principais Políticas
Federal	PNB (Política Nacional da Biodiversidade), PNDR (Política Nacional de Desenvolvimento Regional), Política Nacional do Meio Ambiente, SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza).
Estadual	PPA/MS 2008 – 2011
Esfera	Principais Programas e Iniciativas
Federal	FNDF (Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal), IIRSA (Iniciativa para a Integração da Infra-Estrutura Regional Sul Americana), PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), PED-CO (Plano Estratégico de Desenvolvimento do Centro-Oeste), PNF (Programa Nacional de Florestas), SINIMA (Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente).
Estadual	MS-SUSTENTÁVEL (Programa de Desenvolvimento Sustentável do Pantanal), MS-EMPREENDEDOR (Programa Estadual de Fomento à Industrialização, ao Emprego e à Renda), PELT (Plano Estadual de Logística de Transportes), Poliduto MS/PR, ZAE-MS (Zoneamento Agro-Ecológico de Mato Grosso do Sul), ZEE-MS (Zoneamento Ecológico Econômico de Mato Grosso do Sul).

FONTE: MATO GROSSO DO SUL (2009).

Podemos destacar e detalhar alguns instrumentos previstos nestes principais programas governamentais, como PED-CO (TABELA 6), que prevê projetos prioritários para o desenvolvimento da infraestrutura de turismo, conservação e recuperação de lagos, rios e matas ciliares, industrialização das cadeias produtivas de grãos, encadeamento da produção florestal madeireira, industrialização da cadeia produtiva da pecuária de corte, infraestrutura para pesquisa de desenvolvimento na

região, diversificação da matriz energética, ampliação da rede transmissão de energia, promoção da agricultura familiar, ampliação do saneamento básico e estímulo ao uso econômico sustentável da biodiversidade.

Outro importante programa é o Programa Nacional de Florestas (PNF), criado pelo Decreto n. 3.420, de 20 de abril de 2000. Coordenado pelo MMA e executado pela CONAFLOR, caracteriza-se pela articulação das ações do governo brasileiro com relação aos recursos florestais. Seus recursos são provenientes do Tesouro Nacional e da cooperação técnica e financeira externa, que inclui a Organização Internacional de Madeiras Tropicais (OIMT), Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (PPG7) e o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF).

Atualmente, todos os programas governamentais do Estado de Mato Grosso do Sul obedecem à Lei Estadual Lei n. 4.145/2011, de 20 de dezembro de 2012, com ordem de investimentos em R\$ 30 bilhões, que dispõe sobre o PPA-MS (Plano Plurianual de Mato Grosso do Sul) para o período 2012-2015. Em destaque, de modo também favorecer o setor florestal dentro do PPA-MS, encontra-se a existência do programa MS-Empreendedor, que consiste no fomento à Industrialização, ao Trabalho, ao Emprego e à Renda, são cabíveis benefícios fiscais, benefícios financeiro-fiscais e benefícios extra-fiscais. Estes podem ser utilizados como instrumentos de política fiscal ou de fomento à industrialização do Estado e à circulação de bens econômicos em seu território.

Mas segundo Mato Grosso do Sul (2009), o MS-empresário deve ser revisto do ponto de vista do setor florestal, pois suas diretrizes são bastante rigorosas e muitas vezes conflitantes, denotando falta de conhecimento técnico apurado da cadeia produtiva florestal e floresto-industrial do Mato Grosso do Sul. Estas por exemplo demandam que o empreendimento adquira, para o recebimento de seus benefícios, outros produtos industrializados no Estado e este mecanismo em especial dificulta a diversificação das indústrias que pretendem se instalar no MS, que ainda busca a diversificação industrial.

A necessidade de interveniência e integração de ações entre os governos federal, estadual e municipal, organizações de pesquisa e desenvolvimento, empresas do setor privado e outras organizações não governamentais, também foram apontados por meio do diagnóstico do “Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas” que previu um conjunto de diversas metas e ações a serem realizadas até 2030 por todos envolvidos

diretamente na cadeia produtiva florestal madeira no estado do Mato Grosso do Sul conforme a Tabela 9 (MATO GROSSO DO SUL, 2009).

TABELA 9– METAS E AÇÕES PREVISTAS PARA CADEIA FLORESTAL ATÉ 2030

Programa Estratégico	Entidades Envolvidas	Ações
Marco Legal e Institucional	Governo de Mato Grosso do Sul	- Criar Projeto de Lei do PEF/MS e encaminhá-lo a Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul
	Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul	- Examinar e Votar o Projeto de Lei
Atração de Investidores	SEPROTUR, SEFAZ, SEBRAE, FIEMS, REFLORE/MS, SENAI, SENAR, SINDICARV, FAMOSUL, SEMAC, IMASUL	- Divulgação do PEF/MS - Identificação e negociações com investidores - Política de Incentivos
	BNDES, BB, FCO, BID	- Financiamentos para indústrias e florestas
	BB, BNDES, FCO	Financiar os programas de fomento florestal
Extensão e Fomento Florestal	- Eucalyptus: VCP, MMX - Pinus: RAMIRES - Seringueira: MICHELIN - Erva Mate: MATTE LEÃO	Executar os programas de Fomento Florestal
	- Eucalyptus: VCP, MMX - Pinus: RAMIRES - Seringueira: MICHELIN - Erva Mate: MATTE LEÃO	- P&D Florestal - Assistência técnica - Proteção Florestal
Desenvolvimento Tecnológico	SENAI, SEBRAE, FIEMS	- P&D Industrial - Assistência técnica
	UFMS, UEMS	- Capacitação florestal
	SEBRAE, SENAI	- Capacitação industrial
Banco de Dados Florestais	SINIMA, IBGE, INCRA, SEPROTUR, VCP, MMX, RAMIRES, GRUPO MUTUM, VETORIAL, MICHELIN, MATTE LEÃO, REFLORE/MS, FAO, ITTO	- Criação de Sistema de Informação com Banco de Dados com Informações sobre floresta, indústria e Mercados

FONTE: MATO GROSSO DO SUL (2009): “Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas”.

Considerando os resultados demonstrados neste trabalho, quanto à inter-relação dos perfis de produtores com os segmentos de consumo madeireiro, cabe aos governos federais, estaduais e municipais reverem as ações e metas, de forma a implementar instrumentos técnicos-administrativos que desenvolvam realmente os segmentos florestais.

6 CONCLUSÕES

Os resultados do presente trabalho permitiram a formulação das seguintes conclusões:

- O perfil econômico de produção de cada produtor florestal possui características relacionadas à outras atividades econômicas, sendo o cultivo madeireiro considerado complementar à atividade principal, no caso das empresas florestais de base industrial, trata-se apenas de manutenção do estoque e garantia do fornecimento do insumo. Os pecuaristas e agricultores, adotam o cultivo para diversificação de renda ou otimização do aproveitamento de áreas improdutivas ou de baixa produtividade. Portanto, não foi possível identificar um perfil de produtor florestal que se dedique exclusivamente à atividade.
- Os produtores que têm como atividade principal a pecuária representam 34% entre todos os produtores florestais, e também são os que possuem mais potencial médio de crescimento nos próximos 5 anos em quase toda região amostrada. São ainda os que detêm a maior parcela disponível de terras para introdução de novos plantios florestais, assim como podem maximizar seus negócios se considerarem uso de novas tecnologias relacionadas aos sistemas de integração ILPF (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta). Mas para tal, devem aumentar sua *expertise* no cultivo de espécies florestais, pois ainda são carentes de assessoria técnica especializada e maiores volumes de capital para investimento.
- Os agricultores possuem participação mais reduzida, se comparada às outras categorias, de aproximadamente 3% do total da produção florestal. No entanto, também possuem boas perspectivas de crescimento, visto que se encontram capitalizados com renda bruta anual acima de R\$ 500 mil e atuam em regiões com grande demanda por produtos madeireiros. No entanto, ainda não o fazem por falta de conhecimento técnico sobre a atividade (sistema de produção e rentabilidade), além da baixa perspectiva de retorno financeiro a médio e longo prazos, se comparados a outras atividades agrícolas.

- A base florestal no Estado está estabelecida principalmente para o abastecimento das indústrias de celulose e papel e carvão (siderurgia), com previsão de investimentos para expansão e instalação de novas unidades, e conseqüentemente, aumento da demanda fabril com expansão do estoque florestal.
- A análise das perspectivas de retração ou expansão do mercado, na visão dos segmentos de consumo da madeira, mostra que para a evolução da cadeia produtiva é importante que haja maior participação dos produtores rurais no abastecimento de madeira industrial, o que poderá contribuir para a normalização do fornecimento aos grandes consumidores. Assim como surgimento de incentivo para a produção de multiprodutos florestais em florestas manejadas, com intuito de atender outros segmentos industriais de maior valor agregado.
- As empresas florestais associadas às indústrias de celulose têm focado, na maioria dos casos, na minimização de custos e na garantia de fornecimento, plantando novas florestas, arrendando e fomentando áreas para atender sua própria necessidade. Nesta relação de propriedade é importante ressaltar a probabilidade de aumentar a presença de empresas administradoras de fundos de pensão, que tem contribuído em outras regiões do país para o desenvolvimento do setor florestal.
- Os segmentos de serraria e outros usos se constituem em empresas de pequeno e médio porte com histórico de uso de matérias-primas de florestas nativas, que, na maioria, não cultivaram o hábito de plantar árvores (silvicultura) e, tampouco, o preço dos seus produtos incluiu o custo da reposição florestal. Atualmente dependem de matéria-prima reflorestada e oriunda dos excedentes de produção dos ativos florestais das empresas de celulose ou de reflorestamentos incentivados não verticalizados. Sofrem grandes dificuldades para organizar suas equipes florestais, obter recursos e investir em novas florestas e não têm investido em desenvolvimento de pesquisas próprias para aumento de produtividade, o que as faz dependentes de tecnologia gerada nas empresas maiores.
- Há uma necessidade das empresas diversificarem suas áreas de plantio e fomentar novas modalidades de parceria com os produtores, assim como

gerar novos investimentos em tecnologia como forma de garantir as especificidades de qualidade da madeira necessária.

- O estudo ainda demonstrou o uso de 100% de transporte rodoviário no modal de logística utilizado entre produtor e segmento consumidor madeireiro, e os fatores limitantes envolvidos para cada segmento florestal, assim como a importância da influência deles, principalmente na decisão de compra/venda das indústrias. Por isso, devem ser considerados no cálculo das margens e conseqüentemente analisados na formulação de modelos negociais no Estado.
- A metodologia adotada neste diagnóstico da cadeia produtiva florestal, por meio de dados secundários e informações de campo obtidas de questionários parametrizados, mostrou-se adequada a cumprir todos os objetivos deste trabalho e útil para o planejamento do desenvolvimento do setor no Estado. Os dados de campo podem ter ficados limitados ao conhecimento dos especialistas, sendo necessários novos estudos com a mesma sistemática para entender melhor a complexidade da dinâmica da cadeia em níveis microrregionais.
- Os dados gerados nesta pesquisa atendem o esperado no escopo do trabalho, no entanto não consideram nenhum estudo específico sobre o setor de serraria e outros usos, assim como os setores vinculados ao segmento de produção de lenha, principalmente pela dificuldade na obtenção de dados secundários e informações de campo, podendo-se estabelecer temas relevantes a serem abordados em novas pesquisas.
- Por fim, há uma grande oportunidade (potencialmente crescente) para os setores florestais voltada para o atendimento desses mercados. A previsão de alta demanda de matéria-prima nos próximos anos tem sido motivo de pressão sobre o governo para estabelecer novos atrativos financeiros para investimentos no setor. Afinal, a área estimada de plantio florestal corresponde à metade do previsto para atender toda a demanda do setor, se considerados os dados citados nos resultados.

7 RECOMENDAÇÕES

De acordo com os resultados encontrados neste trabalho, foi constatada a necessidade de serem revistas as políticas públicas de orientação às atividades florestais específicas e de se aprofundar os estudos desse tema, considerando técnicas, programas e administração, de forma que gerem ações que contribuam para o desenvolvimento e coordenação de toda cadeia produtiva. Para tal fim utilizou-se o Programa de Nacional Florestal (PNF) como parâmetro, considerando as diretrizes como referenciais a serem sugeridos de modo a estabelecer um conjunto de ações de competências para governos, setores privados e outras organizações não governamentais:

OBJETIVOS DO PROGRAMA NACIONAL DE FLORESTAS	Recomendações de ações ao desenvolvimento do segmento florestal no MS	Responsável
i. Estimular o uso sustentável de florestas nativas e plantadas;	Investir e fomentar novos pacotes tecnológicos que permitam o uso sustentável das propriedades de forma sistêmica: de forma integrar o manejo das áreas de APP e Reserva legal, e o cultivo de florestas nas áreas improdutivas, ou consorciadas a outras atividades agropecuárias.	Governo, Organizações de pesquisa, Iniciativa privada (Empresas e Produtores)
ii. Fomentar as atividades de reflorestamento, notadamente em pequenas propriedades rurais;	Aumentar as iniciativas de fomentos privados, públicos e parcerias de públicos privados, assim como desenvolver novos modelos de acordo as características do perfil técnico-econômico de cada produtor, e estabelecer fundos garantidores que lastreiem os incentivos dedicados a estas modalidades.	Governo, Organizações, Iniciativa privada (Empresas e indústrias, Intuições Financeiras)
iii. Recuperar florestas de preservação permanente, de reserva legal e áreas alteradas ou degradadas;	Realizar programa de incentivo fiscal aos produtores que recuperarem as áreas alteradas ou degradadas, app e reserva legal.	Governo Estadual e Municipal
iv. Apoiar as iniciativas econômicas e sociais das populações que vivem em florestas;	Capacitar técnicos e extensão rural de modo a permitir a disseminação de praticas de planejamento e manejo florestal, assim como permitir a otimização e rentabilizar os modelos de exploração sustentável dos recursos florestais.	Governo, Organizações de pesquisa, Iniciativa privada (Empresas e Indústrias)

v. Reprimir desmatamentos ilegais e a extração predatória de produtos e subprodutos florestais, conter queimadas acidentais e prevenir incêndios florestais;	Desincentivar o uso de produtos e subprodutos florestais por meio da criação de selos de sustentabilidade que garantam o rastreamento da produção em toda cadeia, e agreguem valor ao produto final na visão do consumidor e produtor, em específico nas cadeias que envolvam o uso madeireiro para produção de carvão.	Governo Estadual e Municipal
vi. Promover o uso sustentável das florestas de produção, sejam nacionais, estaduais, distrital ou municipais;	Inventariar e realizar concessão de uso a todas florestas de uso e gestão pública com celeridade e incentivos aos investimentos na exploração sustentável.	Governo Federal, Estadual e Municipal
vii. Apoiar o desenvolvimento das indústrias de base florestal;	Incentivar por meio de programa específico ao desenvolvimento da cadeia produtiva florestal a instalação de novas indústrias, assim como a ampliação, modernização, reativação ou realocação das indústrias existentes, especialmente no sentido da interiorização dos empreendimentos econômicos produtivos e do aproveitamento das potencialidades econômicas regionais;	Governo Estadual e Municipal
	Incentivar a transformação de produtos primários em produtos secundários industrializados (PMVA), favorecendo a integração e verticalização das cadeias produtivas e agregando valor à produção florestal madeireira;	
viii. Ampliar os mercados interno e externo de produtos e subprodutos florestais;	Viabilizar o mercado interno e externo pela melhoria da infraestrutura de logística, de forma a reduzir os custos dos segmentos de consumo florestal com uso de outros modais de transporte mais econômicos, como hidroviário, e redução das distâncias rodoviárias com novas rotas de escoamento.	Governo Federal, Estadual e Municipal
ix. valorizar os aspectos ambientais, sociais e econômicos dos serviços e dos benefícios proporcionados pelas florestas públicas e privadas;	Instituir programa que valorize as externalidades positivas produzidas pelas florestas, considerando uma remuneração a projetos com plantios florestais, que agreguem a melhoria da qualidade ambiental, social e econômica (redução da emissão de CO ₂ , redução do desmatamento, aumento a produtividade do sítio, e assegure a preservação da biodiversidade e o acesso ao lazer pelas comunidades). Os recursos necessários a remuneração poderá ser financiado por fundo de empresas ou deduzido da cota de reposição florestal obrigatória como incentivo.	Governo Estadual e Municipal

<p>x. estimular a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas florestais.</p>	<p>Criação de novas áreas de preservação e conservação dos recursos naturais (Ucs - unidades de conservação), incentivo a projetos que permitam o abrigo e transição entre espaços naturais (corredor ecológico) de espécies silvestres, assim como exija a recuperação dos ecossistemas florestais (áreas protegidas, Reserva Legal e APP) e ordene o cultivo de áreas produtivas em mosaico.</p>	<p>Governo Federal, Estadual e Municipal</p>
---	--	--

QUADRO 1– RECOMENDAÇÕES
 FONTE: O AUTOR (2014).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS. **Anuário estatístico ABRAF 2013**: ano base 2012. Brasília: ABRAF, 2013. Disponível em: <<http://www.abraflor.org.br/estatisticas.asp>>. Acesso em: 28 de agosto de 2013.

BACHA, C.J.C. Análise da evolução do reflorestamento no Brasil. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 5-24, jul./dez. 2008.

BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAl: Grupo de Estudo e Pesquisas Agroindustriais. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007. v.2.

BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAl: Grupo de Estudo e Pesquisas Agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2012. v.1.

CASTRO, A. M. G. Cadeia produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: Universidade Salvador, 2002. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1197031881.pdf>. Acesso em 2 de fevereiro de 2014. p.1-14.

CASTRO, A. M. G. **Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação**. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. [S.l.: s.n.], [200?]. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/sti/indbrasopodesafios/trainformacao/art05AntonioGCastro.pdf>>. Acesso em: 26 de agosto de 2013.

CASTRO, A.M.G. de; LIMA, S.M. V.; FREITAS FILHO A.. **Módulo de capacitação em prospecção tecnológica de cadeias produtivas**. Brasília: Embrapa/DPD, 1998.

CASTRO, A.M.G. et al.. Priorização de demandas da clientela de P&D em agropecuária. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 94-105, abril/junho 1996.

CASTRO, A.M.G.; COBBE, R.V.; GOEDERT, W.J.. **Prospecção de demandas tecnológicas**: manual metodológico para o SNPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia. Brasília: Embrapa- DPD, Brasília, 1995.

CASTRO, A.W.V. **Análise comparativa dos modelos de geração, difusão e transferência de tecnologia dos institutos públicos de pesquisa e institutos de pesquisa mistos no agronegócio florestal da Região Sul.** 2005. 321 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em:
<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/4731/000459264.pdf?sequence=1>
Acesso em: 5 jul. 2014.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG. R. A. **A concept of agrobusiness.** Boston: Harvard University, 1957.

FIGUEIRA, M.M.C.. Identificação de outliers. **Millenium**, n. 12, out. 1998. Disponível em: < <http://www.ipv.pt/millenium/arq12.htm>>. Acesso em: 5 jul. 2014.

GOLDBERG, R.A. **Agribusiness coordination: a systems approach to the wheat, soybean and Florida orange economies.** Division of research. Graduate School of Business Administration. Boston: Harvard University, 1968.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados agregados:** Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 22 out. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cadastro central de empresas 2005.** Rio de Janeiro: IBGE, 2007a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006.** Rio de Janeiro: IBGE, 2007b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil:** Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. v.4.

KUPFER, D.; TIGRE, P. Prospecção tecnológica. In: CARUSO, L.A.; TIGRE, P.B. (Orgs.). **Modelo SENAI de prospecção:** documento metodológico. Montevideo: OIT/CINTERFOR, 2004.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, David. **Estatística:** teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário, da Produção, da Indústria, do Comércio e do Turismo. **Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas**. Campo Grande: STCP, 2009.

RIBASKI, J.; MONTOYA, L.J.V.; RODIGHERI, H.R. Sistemas agroflorestais: aspectos ambientais e sócio-econômicos. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v 22, n. 212, p. 61-67, 2001.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Grandes oportunidades para pequenos negócios em Mato Grosso do Sul: estudo de tendências, produção e potencial de consumo**. Campo Grande: Visão Editora, 2008.

SIMIONI, F. J.; ANDRADE, S. **Identificação e prospecção de demanda de madeira e biomassa na região do planalto sul de Santa Catarina**. Lages: UNIPLAC, 2006.

SINÓPTICA. **Projeto Sistema de Informações Geográfica do Agronegócio de Mato Grosso do Sul (SIGA – MS)**. Mato Grosso do Sul: Unidade Técnica FAMASUL, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. **Curso de aperfeiçoamento em agronegócio**: apostila n. 3. Ribeirão Preto: Instituto de Ensino e Pesquisa em Administração, 2010.

WRIGHT, J. A técnica de Delphi. In: CASTRO, A.M.G.; COBBE, R.V.; GOEDERT, W.R. **Prospecção de demandas tecnológicas**: manual metodológico para o SNPA. Brasília: Embrapa, 1995.

ZYLBERSTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição**. São Paulo: Pioneira, 2000.

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO - ANÁLISE SETORIAL - FLORESTAS PLANTADAS

Nome do especialista:

Região de Atuação:

PERFIL DOS PRODUTORES RURAIS

1. Considerando a principal atividade econômica exercida pelos produtores de florestas plantadas na região pesquisada, informe a participação de cada uma dessas categorias de produtores e indique o potencial de expansão do plantio florestal nas propriedades consideradas para os próximos cinco anos.

Participação no Cultivo de Florestas (%)	Potencial de Expansão (%)	Categoria de Produtores	Comentários
		Agricultores	
		Pecuaristas	
		Silvicultores	
		Outros Profissionais	

2. De acordo com a categoria dos produtores de florestas plantadas, informe a participação (quantidade de produtores em valores percentuais) de cada porte financeiro.

Categoria de Produtores	Porte do Produtor (%)				Total (%)
	Mini-Produtor ¹	Pequeno Produtor ²	Médio Produtor ³	Demais Produtores ⁴	
Agricultores					
Pecuaristas					
Silvicultores					
Outros Profissionais					0%

¹ Renda Bruta Anual (RBA) até R\$ 18 mil / ² RBA > R\$ 18 mil até R\$ 110 mil / ³ RBA > R\$ 110 mil até R\$ 500 mil / ⁴ RBA > R\$ 500 mil

Comentários:

3. Cruzando a categoria dos produtores de florestas plantadas com o porte desses, classifique a assistência técnica florestal predominantemente utilizada por eles.

Categoria de Produtores	Porte do Produtor			
	Mini-Produtor	Pequeno Produtor	Médio Produtor	Demais Produtores
Agricultores				

Pecuaristas				
Silvicultores				
Outros Profissionais				

Comentários:

4. Com relação ao nível de experiência dos produtores no plantio, manutenção e comercialização da produção florestal, classifique considerando os segmentos de produtores (Agricultores, Pecuaristas, Silvicultores e Outros Profissionais) em relação ao porte econômico de forma modal, e caracterize no campo observações as condicionantes que permitiram a inclusão em cada nível de experiência.

Nível de experiência	Porte do Produtor	Observações
Baixo	Mini-Produtor	
Baixo	Pequeno Produtor	
Baixo	Médio Produtor	
Baixo	Demais Produtores	

Comentários:

APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO - ANÁLISE SETORIAL - FLORESTAS PLANTADAS

Nome do Especialista:

Região de Atuação:

Segmentos de Consumo Madeireiro

1. Em termos de processamento da madeira produzida, na sua região de atuação, informe a participação de cada segmento industrial produtivo, citando respectivamente as principais empresas atuantes.

Participação	Segmento	
	Celulose e Papel	
	Carvão Vegetal	
	Lenha*	
	Serraria - Outros Usos**	

* Considera-se Lenha (produtos destinados à geração de calor/energia, que não sejam carvão);

**Considera-se Serraria e outros usos (toras e toretes destinados à manufatura de vigas, tábuas, pranchas, sarrafos e outros produtos de maior valor agregado).

Comentários:

2. De acordo com cada segmento industrial produtivo, informe a capacidade de processamento da madeira produzida da região de atuação, bem como suas perspectivas de expansão/retração. Caso algum segmento esteja trabalhando abaixo da capacidade instalada, citar os motivos.

Segmento	Capacidade Instalada (m ³ /ano)		Perspectivas de Retração/Crescimento
Celulose e Papel			
Carvão Vegetal			
Lenha			
Serraria			
Outros Usos			

Comentários:

3. Com relação às áreas de origem da madeira processada pelas empresas de cada segmento industrial, preencha a tabela com o percentual de participação de cada grupo de áreas, bem como as pretensões de cada segmento industrial com relação à expansão/retração das áreas, informando as possíveis razões que motivaram tais estratégias (Ex.: dificuldade na aquisição de terras próprias, necessitando formar parcerias com produtores rurais, fomentando o plantio de novas florestas em áreas de terceiros). **Obs.: Caso não seja possível amostrar determinado segmento na região pesquisada, inclua justificativa no campo comentários.**

Segmento	Grupo de Áreas	Participação (%)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Motivos das estratégias utilizadas (retenção/expansão)
Celulose e Papel	- Plantadas - Próprias da Indústria			
	- Plantadas - Arrendadas pela Indústria			
	- Plantadas - Fomentadas pela Indústria **			
	- Plantadas - De produtores Independentes			

**** Áreas onde as indústrias estabelecem algum tipo de parceria com os seus proprietários.**

Segmento	Grupo de Áreas	Participação (%)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Motivos das estratégias utilizadas (retenção/expansão)
Carvão Vegetal	- Plantadas - Próprias da Indústria			

	- Plantadas - Arrendadas pela Indústria			
	- Plantadas - Fomentadas pela Indústria **			
	- Plantadas - De produtores Independentes			

Segmento	Grupo de Áreas	Participação (%)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Motivos das estratégias utilizadas (retenção/expansão)
Lenha	- Plantadas - Próprias da Indústria			
	- Plantadas - Arrendadas pela Indústria			
	- Plantadas - Fomentadas pela Indústria **			
	- Plantadas - De produtores Independentes			

Segmento	Grupo de Áreas	Participação (%)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Motivos das estratégias utilizadas (retenção/expansão)
Serraria e Outros Usos	- Plantadas - Próprias da Indústria			

	- Plantadas - Arrendadas pela Indústria			
	- Plantadas - Fomentadas pela Indústria **			
	- Plantadas - De produtores Independentes			

Comentários:

4. Do ponto de vista dos segmentos industriais produtivos, descreva os principais fatores limitantes para o desenvolvimento da base florestal. Ex1: Localização - As empresas priorizam a aquisição de matéria-prima florestal proveniente de áreas distantes até 100 km. Ex2: Certificação florestal - no setor de celulose e papel, as empresas só adquirem florestas com a certificação FSC.

Segmento	Fatores	
	Localização	
	Espécies (variedades ou clones) de maior preferência	

	Sistema Produtivo Adotado	
	Certificação Florestal ou Ambiental	
	Outro(s) Fator(es)	

Comentários:

5. Com relação ao transporte da matéria-prima florestal até as empresas de cada segmento informe:

Segmento	Modal de Transporte		Custo (R\$/m³/km percorrido)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Observações	
Celulose e Papel	Rodoviário					
	Ferrovário					
	Hidroviário					
	Distância média percorrida (Km):					
	Existe algum modelo de logística de transporte adotado, visando a redução de custos?					

Segmento	Modal de Transporte		Custo (R\$/m ³ /km percorrido)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Observações
Carvão Vegetal	Rodoviário				
	Ferrovário				
	Hidroviário				
	Distância média percorrida (Km):				
	Existe algum modelo de logística de transporte adotado, visando a redução de custos?				

Segmento	Modal de Transporte		Custo (R\$/m ³ /km percorrido)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Observações
Lenha	Rodoviário				
	Ferrovário				
	Hidroviário				
	Distância média percorrida (Km):				
	Existe algum modelo de logística de transporte adotado, visando a redução de custos?				

Segmento	Modal de Transporte		Custo (R\$/m ³ /km percorrido)	Intenção de Retração/Expansão (%)	Observações	
Lenha	Rodoviário					
	Ferrovário					
	Hidroviário					
	Distância média percorrida (Km):					
	Existe algum modelo de logística de transporte adotado, visando a redução de custos?					

Comentários