



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

COMPETITIVIDADE DO SAG¹ DA SILVICULTURA NO MATO GROSSO DO SUL: UM ENFOQUE SOBRE AS FLORESTAS PLANTADAS DE EUCALIPTO²

*Mayra Batista Bitencourt Fagundes³
Vanessa Schmidt⁴*

Resumo: As florestas plantadas de eucalipto constituem um dos segmentos de maior importância no Sistema Agroindustrial da Silvicultura no Mato Grosso do Sul, sendo assim, o presente trabalho teve como foco principal analisar a competitividade deste segmento pela aplicação de uma metodologia quantitativa de análise dos resultados econômicos denominada Quase-Renda, atestando, por fim, sua competitividade. Além disso, para captação das informações, foi feita uma visita aos agentes institucionais diretamente ligados ao sistema, o que possibilitou ainda a identificação dos pontos positivos, como clima favorável, grandes áreas para plantio de florestas, ambiente institucional bem estruturado e atuante, chegada de novos agentes que complementam a cadeia, taxas de rentabilidade e lucratividade positivas; e dos pontos negativos, como infraestrutura precária para o escoamento de matérias-primas e dos produtos finais, má qualidade e conservação das estradas vicinais com consequente aumento nos custos de transação, insuficiência e baixa qualificação de mão de obra e importação de tecnologia de outras regiões do país. Esses pontos influenciaram na competitividade, sendo brevemente discutidos no trabalho em forma de diagnóstico. A atividade mostrou-se não competitiva para o período de análise.

Palavras-chaves: Florestas; Quase Renda; Sistema.

¹ SAG – Sistema Agroindustrial

² Recebido em: 31/08/2011. Aceito em: 08/11/2011.

³ Doutora em Ciências Econômicas. Docente do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. E-mail: mayra_bitencourt@yahoo.com.br

⁴ Graduanda em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
E-mail: vanessaschmidt89@hotmail.com

Abstract: The eucalyptus plantations constitute a major segment of the Agribusiness System of Forestry in Mato Grosso do Sul, thus, this study has focused primarily examine the competitiveness of this segment by applying a quantitative methodology for analyzing economic results called Quasi-Income, stating ultimately its competitiveness. Moreover, to capture the information held visiting the institutional actors directly connected to the system, which also allowed the identification of strengths – such as a favorable climate, large areas for forest planting, policy environment, well-structured and very active, new arrivals agents that complement the chains, rates of return and profitability positive; and negative – failing infrastructure for disposal of raw materials and final products, poor quality and maintenance of local roads with consequent increase in transaction costs, low skills and lack of manpower and technology imports from the other regions of the country – that influence the competitiveness, which are briefly discussed in the manuscript as a diagnosis. Faced activity proved to be not competitive for the period of analysis.

Keywords: Forest; Quasi Rent; System.

1. Introdução

A abertura comercial vivenciada pelo Brasil nas últimas décadas aliada a um cenário de intensa participação da agroindústria nas transações econômicas tanto nacionais quanto internacionais tornaram necessárias a inserção dos agentes ligados a este setor em um novo paradigma: a integração entre todos os elos da cadeia produtiva, desde os produtores, fornecedores de matéria-prima, até a indústria responsável pela produção e distribuição dos produtos finais.

Esta integração passou a ser recorrente nas mais diversas culturas, dando origem aos sistemas agroindustriais, em que os elementos interagem por meio de ligações dinâmicas, trocando informações, estímulos e outros fatores, atuando em conjunto para atingir determinado propósito (SILVA & BATALHA, 1999).

O setor de florestas plantadas e da indústria de transformação de sua matéria-prima em produtos finais é um bom exemplo de sistema agroindustrial organizado. A silvicultura é um segmento produtivo que cada vez mais emprega atributos tecnológicos e se utiliza da pesquisa científica para obter aumentos em seus níveis de produtividade, tornando mais sólido e competitivo o sistema de produção em que está inserido.

No Brasil, a silvicultura surge como atividade em expansão nos últimos anos, sendo as espécies com maior destaque o *pinus* e o *eucalipto*. Em 2009, a área de florestas plantadas no Brasil atingiu 6.310.450 hectares, um aumento de 2,5% em relação ao ano anterior (ABRAF, 2010). No ano de 2008, o sistema agroindustrial da silvicultura foi responsável pela geração de 285.627 empregos, distribuídos em mais de 10.700 estabelecimentos no país, de acordo com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho. Em 2009, a produtividade das florestas de eucalipto atingiu 41 m³/ha ano, porém este potencial ainda pode se expandir, atingindo 70 m³/ha ano. O tempo de cultivo das florestas também surge como aspecto relevante, pois seu tempo de maturação é de apenas 7 anos, enquanto nos demais países é superior a 8 anos (BRACELPA, 2010)

Esse destaque do setor em território nacional ocorre principalmente devido ao fato de o Brasil possuir aspectos naturais que favorecem o cultivo de florestas, como clima apropriado e solos adequados, que garantem ganhos de produtividade ao setor da silvicultura e que não são acompanhados por grande parte dos demais países que cultivam florestas plantadas, especialmente quando se trata do eucalipto, que vem substituindo o pinus e aumentando progressivamente sua área plantada ano a ano.

No Mato Grosso do Sul, a produção de madeira para abastecer o sistema agroindustrial da silvicultura se encontra em expansão. Em 2010, a área plantada de eucalipto, que representa a maior parte da madeira plantada para a indústria de transformação, atingiu um total de 378.195 ha (REFLORE, 2010).

No estado, o sistema agroindustrial da silvicultura, em termos de florestas plantadas, é característico por ser produtor de madeira de eucalipto e pinus em escala, com vistas ao abastecimento de três setores finais de produção principais, compostos pela indústria de papel e celulose, pelas serrarias e pelas carvoarias – cuja destinação principal é o atendimento ao setor siderúrgico. À integração destes agentes em torno de uma cadeia produtiva comum dá-se a denominação de Sistema Agroindustrial da Silvicultura do Mato Grosso do Sul.

No entanto, apesar do cenário positivo encontrado no Estado para o desenvolvimento das florestas plantadas fornecedoras de matéria-prima para a indústria, são apontados alguns problemas que impedem que este desenvolvimento se dê de forma mais rápida. Diante de uma realidade em que cada fator do sistema contribui de forma individual para a ocorrência do sucesso do todo, a competitividade torna-se fator inquestionável para evitar a estagnação e o declínio econômico, tornando-se objetivo de política inquestionável (FARINA, 1999).

O Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas (2008), estudo encomendado pelo governo do Estado, e um trabalho de pesquisa de Chaebo *et al.* (2010) são os únicos trabalhos recentes publicados para o setor nesta localidade, de forma que as pesquisas realizadas estão normalmente direcionadas ao setor florestal. A importância acadêmica da análise está diretamente ligada à determinação dos fatores positivos e negativos para o desenvolvimento da atividade no Estado, que são relevantes para tornar o sistema competitivo.

O presente trabalho visa a analisar os aspectos relacionados à competitividade do sistema agroindustrial da silvicultura no Mato Grosso do Sul, com destaque para o setor de florestas plantadas, setor que vem crescendo e se consolidando no estado.

O problema de pesquisa consiste em: o Sistema Agroindustrial da Silvicultura, em termos de florestas plantadas de eucalipto, é competitivo?

2. Referencial teórico

2.1. Sistemas Agroindustriais

No Brasil, a concepção de Sistema Agroindustrial teve sua origem nas atividades ligadas ao agronegócio, que está intimamente relacionado ao extravasamento das funções da agricultura, como plantio, produção e colheita, para negócios ligados à produção manufaturada e ao processamento de matérias-primas advindas do campo, como alimentos e fibras (DAVIS & GOLDBERG *apud* CAMPEÃO, 2004)

Para Batalha & Lago (*apud* CAMPEÃO, 2004), um sistema agroindustrial é definido como um conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos da agroindústria, compreendendo desde a captação dos insumos, como sementes, adubos e maquinários agrícolas, até a chegada do produto final pretendido ao consumidor.

Nas últimas décadas, especialmente nos países emergentes, o agronegócio vem passando por um processo de intensa transformação com a inserção de altos níveis de tecnologia no campo, como a informatização e a substituição do trabalho humano pelo mecanizado, o que garante melhores níveis de produtividade às empresas rurais com redução das perdas e, conseqüentemente, dos custos de produção.

Além disso, mais do que simples empreendimentos individuais, há uma tendência para a integração do processo produtivo, que pode ocorrer de formas distintas: pela verticalização da produção, pela organização dos produtores em cooperativas ou arranjos produtivos locais (APLs), ou mesmo pela formação de redes. Os objetivos deste processo são os ganhos de escala e o aumento do poder de negociação, especialmente dos pequenos produtores, perante o mercado, além da criação de um ambiente favorável para as empresas, que passam a se organizar em prol de interesses comuns.

No processo de verticalização da produção, há predominância de uma reduzida participação do mercado, pois o produtor detém o controle de várias etapas do processo produtivo, sendo que esta integração pode ocorrer desde o plantio ou criação de animais até a industrialização e distribuição dos produtos finais, reduzindo os custos de transação inerentes às operações de compra e venda realizadas em cada etapa do ciclo de produção.

Já um APL se caracteriza pela aglomeração de várias empresas em um mesmo território e que participam do mesmo setor de atividades, com interação dos agentes políticos, econômicos e sociais locais, podendo incluir ainda instituições públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, políticos, de promoção e de financiamento (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Estas estruturas de organização dos diversos agentes envolvidos com a cadeia de produção de bens semelhantes em um determinado território podem ser facilmente percebidas dentro de sistemas agroindustriais, atuando como facilitadoras no processo de fomento de políticas públicas, voltadas para o setor em questão, pelas autoridades governamentais locais, visando a aumentar a competitividade sustentável do sistema competitivo como um todo.

Para Goldberg (*apud* CAMPEÃO, 2004), os sistemas agroindustriais são como estruturas verticais de produção e distribuição focalizadas em um determinado produto, englobando todas as transformações desde a produção primária, originada da propriedade agrícola, envolvendo as mais diversas transformações, até a chegada do produto elaborado ao consumidor final.

Zylberstajn (1995) propôs algumas características fundamentais dos sistemas agroindustriais em releitura a Goldberg, evidenciando a viabilidade da participação de agentes externos como promotores do desenvolvimento de sistemas agroindustriais. A primeira destas características está relacionada à variabilidade da renda do produtor

primário, que pode ser afetada por aspectos naturais que fogem ao controle dos agentes, como clima, pluviosidade, características do solo, entre outros. A segunda se refere ao predomínio de instabilidade e incerteza quanto a tais fatores que limitam o produtor à criação de mecanismos visando a minimizar o risco de prejuízos futuros. Outro aspecto importante na determinação da renda do produtor são as flutuações da oferta e da demanda definidas pelo mercado e que podem ser determinísticas no sucesso de um sistema produtivo.

A segunda característica a ser ponderada está relacionada à globalização dos sistemas agroindustriais, que, por vezes, transcendem as barreiras nacionais e passam a abastecer mercados distantes, permeados por barreiras tarifárias ou não tarifárias, afetando o consumo externo de produtos nacionais, influenciando internamente nos resultados do sistema como um todo.

Aliada ao processo de globalização dos mercados de atuação dos sistemas agroindustriais, a elevada taxa de mudança tecnológica surge como característica preponderante dos sistemas voltados para o agronegócio. O emprego de novas tecnologias está intimamente ligado aos custos de produção, que normalmente são afetados negativamente quando há a inserção de um maior nível tecnológico, aumentando a competitividade de alguns produtores em detrimento de outros.

A quarta característica exposta pelos autores foi o poder de mercado exercido pelo sistema agroindustrial, que está voltada principalmente para o domínio de informações a respeito das preferências do consumidor, que quando bem explanadas podem se transformar em informações de cunho mercadológico, determinantes de níveis maiores de rentabilidade.

Para Zylberstajn (1995, p. 177), “o desenvolvimento institucional é relevante para o desempenho das organizações que operam dentro dos sistemas agroindustriais, em especial no que diz respeito à capacidade de adaptação” às constantes transformações sofridas pelo mercado. Para o autor (p.162), “o ambiente institucional é definido pelo conjunto das

regras políticas, sociais e legais que estabelecem as bases para a produção, troca e distribuição (...) e as próprias regras do jogo social”.

Para Farina (1999, p.10), “a coordenação não é uma característica intrínseca dos sistemas produtivos, mas sim resultado de uma construção dos agentes econômicos” visando a minimizar os conflitos e maximizar as vantagens advindas do controle de uma instância que atenda aos objetivos de todos os integrantes do sistema produtivo.

Uma coordenação eficiente resulta, muitas vezes, na redução dos custos individuais de cada agente, seja na fase de produção, distribuição ou mesmo na representação unificada do conjunto, aumentando a velocidade de adaptação do sistema a novos paradigmas propostos pelo mercado e minimizando conflitos internos advindos de decisões divergentes entre os integrantes que possam vir a ocorrer.

Desta forma, submetido a um ambiente institucional e sob a atuação de um ambiente organizacional específico, em que a coordenação se revela importante, os sistemas agroindustriais podem tornar-se mais ou menos competitivos, sendo esta integração mais ou menos eficiente, considerando ainda alguns fatores externos de peso.

2.2. Competitividade em Sistemas Agroindustriais

Uma das principais razões para a organização de diversos agentes interligados entre si por características comuns inerentes ao processo produtivo, aos bens finais produzidos ou mesmo pela origem das matérias-primas, está direcionada aos ganhos em escala que a atuação conjunta pode proporcionar. O agronegócio é permeado por instabilidades que aumentam o grau de incerteza sobre a rentabilidade do produtor, diferentemente do que geralmente ocorre no setor industrial, em que os fatores decisivos para a geração de renda são, em sua maioria, controláveis pela própria empresa em nível microeconômico.

Para Farina (1999, p.9), “a caracterização da competitividade em sistemas agroindustriais não depende apenas da identificação da competitividade em cada um de seus segmentos”, pois há casos em que os agentes individuais só se tornam competitivos quando de sua integração em um sistema, motivados pelos ganhos de escala, pelo aumento de seu poder de mercado frente aos demais concorrentes e, principalmente, pelo alto grau de imersão tecnológica sentido pelas empresas voltadas ao agronegócio.

A competitividade de um sistema agroindustrial deve responder às seguintes questões (FARINA, 1999): a) se um determinado sistema agroindustrial deverá crescer, ou pelo menos não decrescer nos mercados correntes e se tem capacidade de agregar novos mercados; b) se sua composição será alterada ou não: competitividade relativa de cada segmento e seus condicionantes, definindo uma configuração ideal; e c) quais estruturas de governança viabilizam a competitividade e em que direção elas deverão se alterar.

As análises da competitividade de um sistema estão diretamente ligadas à identificação de pontos chave que quando alterados podem garantir um maior nível de concorrência sustentável do conjunto, permitindo ainda a proposição de políticas públicas que tragam ganhos não apenas para aos agentes envolvidos, mas para o território de atuação do sistema como um todo.

2.3. *Cálculo da Quase Renda enquanto Fator Determinante da Competitividade*

A discussão que permeia os estudos que vêm sendo desenvolvidos sobre competitividade é constantemente envolvida por discussões acerca de sua eficiência na determinação do objetivo principal. A análise de informações de cunho qualitativo por vezes é tida como superficial ou mesmo incompleta. Neste sentido, Hertford & Garcia (1991:1 *apud* BATALHA *et al.*, s/d) ressaltam que os indicadores tradicionalmente

utilizados são imprecisos e pouco amplos no sentido de que não seriam capazes de atestar a competitividade de um sistema de produção de forma confiável.

Assim, Hertford & Garcia (1991:1 *apud* BATALHA *et al.*, s/d) propõem que o método mais adequado para a mensuração da competitividade de um sistema seria a quase renda, que é o retorno advindo dos insumos fixos no curto prazo, sendo a diferença entre a receita bruta e os custos variáveis totais de determinada empresa. A quase renda assemelha-se ao conceito de produtividade marginal, que está relacionado ao longo prazo, em que todos os fatores envolvidos no processo produtivo são variáveis, porém considerando um período de tempo em que alguns destes fatores podem permanecer fixos, e por isto tratando-se de curto prazo.

Para os autores, a partir deste número é que se poderia estimar um indicador de competitividade mais eficaz, pois são considerados os custos, preços e os lucros auferidos pelo sistema. Para que as empresas estejam auferindo lucros, é necessário que as quase rendas revelem-se valores positivos. A quase renda (QR_t), conforme proposto por Hertford & Garcia (1991:1) e posteriormente utilizado por Batalha *et al.*, (s/d), pode ser calculada pela diferença entre a receita total (RT_t) e o custo variável total (CVT_t), ambos no tempo t .

$$QR_t = RT_t - CVT_t \quad (01)$$

Em que,

$$RT_t = P_t \cdot Q_t \quad (02),$$

sendo:

P_t = preço recebido pelo produtor no ano t ;

Q_t = quantidade produzida no ano t .

Substituindo-se (02) em (01), tem-se:

$$QR_t = P_t \cdot Q_t - CVT_t \quad (03)$$

Tem-se que o custo variável pode ser expresso como uma proporção da receita (S_t) total no ano t . Aplicando-se na equação (03), tem-se:

$$QR_t = P_t \cdot Q_t (1 - S_t) \quad (04)$$

O cálculo da quase renda pode ser realizado tanto para uma empresa que opere em um mercado com concorrência perfeita quanto para um monopólio, sendo que quando calculado para um conjunto de empresas também pode ser utilizado para mensurar a quase renda de uma cadeia ou sistema de produção (HERTFORD & GARCIA 1991:1 *apud* BATALHA *et al.*, s/d).

Para captar as variações de tamanho e no rendimento das formas integrantes do sistema e seu impacto, a equação (04) é representada da seguinte forma:

$$QR_t = P_t \cdot R_t (1 - S_t) T_t \quad (05),$$

sendo:

R_t = rendimento médio no ano t expresso na unidade relevante (metro cúbicos de madeira por hectare, por exemplo);

T_t = tamanho médio das firmas que participam dos segmentos agrícolas e industriais do sistema (área cultivada de eucalipto ou quantidade de madeira processada por tonelada de produto final, por exemplo);

Posteriormente, os autores propõem que a equação seja deflacionada e transformada em um índice.

$$QR_t^* = \frac{P_t \cdot R_t(1 - S_t)T_t}{W_t}$$

Ou

$$QR_t^* = \frac{QR_t}{W_t} \quad (06), \text{ em que:}$$

W_t = fator de deflação no ano t .

Hertford & Garcia (1999 *apud* BATALHA *et al.*, s/d) consideraram como fator de deflação “o salário anual médio multiplicado pela taxa de emprego no setor urbano industrial no ano t ”, de forma que w_t seja um custo de oportunidade dos produtores.

Após calculado o valor de QR_t^* e considerando-se que ele pode assumir resultados maiores, menores ou iguais a zero, ocorrem as seguintes considerações importantes a serem feitas:

$QR_t^* < 0$: mostra que as firmas integrantes do sistema não estão recebendo nenhum retorno pela utilização de seu capital fixo de produção no ano t , de forma que a atividade não se revela sustentável a longo prazo caso esta condição se perpetue;

$QR_t^* = 1$: mostra que o retorno recebido da utilização do capital fixo no ano t é igual ao fator de deflação escolhido. Sendo melhor que a situação anterior, e caso a condição se perpetue, também não revela que a atividade seja sustentável no longo prazo; e

$QR_t^* > 1$: mostra que o retorno pela utilização do capital fixo no ano t é maior que o custo de oportunidade, sendo a cadeia mais competitiva.

Porém, embora neste último caso a cadeia se revele mais competitiva, este resultado só pode ser considerado para o ano t , sendo uma limitação do modelo em questão.

3. Material e métodos

Visando a atender aos objetivos propostos no presente trabalho, realizou-se uma pesquisa de cunho bibliográfico e exploratório qualitativo e quantitativo, com amplo levantamento de material, entre os quais livros, revistas, recursos audiovisuais, publicações científicas e governamentais, teses e artigos, levantamento de dados secundários e junto às instituições diretamente envolvidas com o sistema, além de visita a sítios da *internet* e publicações de cunho organizacional e governamental.

Realizou-se ainda visita a agentes envolvidos no sistema agroindustrial da silvicultura no Mato Grosso do Sul para coleta de dados primários e qualitativos através de entrevistas. Para diagnóstico da competitividade, proposta no presente trabalho, utilizou-se de métodos quantitativos de mensuração. Os demais dados foram coletados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, tendo como data-base dezembro de 2010, sendo uma média para o Brasil, e na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – com dados médios para o estado. A escolha por estes dados se deu em razão da inexistência de dados disponíveis para o estado.

O cunho bibliográfico da pesquisa revelou-se de grande importância para o desenvolvimento do trabalho, uma vez que permitiu a obtenção de conhecimento prévio sobre o assunto e a constatação do ineditismo do trabalho realizado. Aliado a isto, foi empreendida pesquisa de cunho qualitativo por meio de entrevistas com perguntas abertas semiestruturadas e direcionamento de diálogo junto a agentes institucionais envolvidos no processo de coordenação do sistema. Para tal empreendimento, foram utilizados recursos audiovisuais para a gravação das entrevistas, de forma a minimizar a perda de informações e permitir aos pesquisadores ter melhor inserção e visibilidade sobre a temática estudada. As pesquisas foram realizadas no município de Campo Grande – MS nos anos de 2010 e 2011, sendo os dados quantitativos originários da Associação Sul-Mato-Grossense de Produtores e Consumidores de Florestas Plantadas – Reflore. Os entrevistados serão determinados de forma genérica: entrevistado 1, entrevistado 2 e entrevistado 3.

Para a determinação dos custos variáveis de plantio de florestas, utilizou-se de captação de dados primários durante as entrevistas. Já os custos fixos foram determinados pela captação dos custos totais médios para o estado no ano de 2010, publicados pela EMBRAPA, dos quais foram subtraídos os custos variáveis, obtendo-se os custos fixos médios. Os custos variáveis foram posteriormente divididos em 7, encontrando-se o custo variável anual para manutenção da floresta. A relação de custos pode ser observada no Quadro 1.

Custos totais	R\$4.700,00
Custos fixos totais	R\$903,25
Custos variáveis totais	R\$3.796,75

Quadro 1 – Especificação dos custos do plantio para um período de 7 anos

Fonte: Elaboração das autoras.

Posteriormente, com todos os dados disponíveis, foi feita uma análise minuciosa deles de forma combinada, calculando-se ainda a quase renda deflacionada. A ausência de uma teoria econômica bem definida para a análise da competitividade de uma firma ou um conjunto de firmas faz com que existam várias abordagens, que analisam aspectos internos e externos à firma e, posteriormente comparam estes resultados com a capacidade das demais firmas concorrentes. No presente trabalho, a abordagem a ser utilizada foi proposta por Hertford & Garcia (1991:1 *apud* BATALHA *et al.*, s/d), de forma a englobar aspectos econômicos, tais como rendimento, receitas e custos variáveis para atestar a competitividade.

4. Resultados e discussão

Com base nas pesquisas realizadas, constatou-se que o Sistema Agroindustrial da Silvicultura no estado do Mato Grosso do Sul ainda se encontra em fase de formação, uma vez que importantes elos finais da cadeia passaram recentemente a compô-la, dando maior visibilidade ao sistema e impulsionando o crescimento das áreas plantadas de florestas fornecedoras de matéria-prima para a indústria de transformação.

A recente instalação na região Leste do estado de um polo industrial produtor de papel e celulose impulsionou um incremento considerável na área plantada de eucalipto, que passa agora a ser uma cultura crescente em substituição ao pinus anteriormente muito cultivado. Este processo de substituição vem ocorrendo em função do reduzido tempo de cultivo do eucalipto em relação ao pinus e dos altos níveis de rendimento na produção daquele que melhor se adapta ao clima quente da região Centro-Oeste do Brasil. O sistema caracteriza-se ainda por abastecer os fornos da indústria siderúrgica do estado com carvão vegetal, que também é vendido para regiões vizinhas, com destaque para o Sudeste, e as serrarias.

De acordo com o entrevistado 3, ainda no primeiro semestre de 2011 será instituído mais um elo final importante, o APL da Madeira de Ribas, que visa a “incentivar o múltiplo aproveitamento da madeira e dar maior visibilidade ao estado frente aos compradores de outros países ou regiões”.

Embora já composto por indústrias que geram alguns dos principais produtos advindos da silvicultura, de acordo com o entrevistado 2, o Mato Grosso do Sul ainda é tímido na utilização de seu potencial de plantio e transformação neste setor, pois “faltam muitos segmentos para fechar a cadeia produtiva”, de forma que muitas das indústrias que se utilizam de tecnologias de ponta ainda não estão presentes no território. Por isso, a atração destes agentes é hoje um dos maiores objetivos do quadro institucional.

No entanto, para um diagnóstico técnico, será aplicada a metodologia anteriormente citada e proposta por Hertford & Garcia (1991:1 *apud* BATALHA, s/d) para os resultados econômicos do segmento.

4.1. Cálculo da Quase Renda para o Segmento de Florestas Plantadas de Eucalipto no Mato Grosso do Sul

A partir dos dados coletados, aplicando-se a metodologia anteriormente explicitada, calculou-se a quase renda para as florestas plantadas de eucalipto. Posteriormente, para deflação da quase renda, conforme proposto por Hertford & Garcia (1991:1 *apud* BATALHA, s/d), foram utilizados a multiplicação da taxa de emprego e o rendimento médio do trabalhador.

De acordo com a metodologia proposta, para que o sistema ou firma em questão de análise seja competitivo no período analisado, o valor assumido pela quase renda após deflação deve ser positivo e maior do que 1. Os resultados obtidos seguem dispostos no Quadro 2.

Indicador de Competitividade para o Eucalipto	
Descrição	Quantidade
Preço da madeira em tora (R\$/m ³)	40,00
Área plantada (ha) - base dez/2010	378.195,00
Produtividade (m ³ /ha/ano)	35,00
Custos variáveis totais do plantio (R\$/ha)	3.796,75
Custos totais do plantio (R\$/ha)	4.700,00
Custos fixos totais do plantio (R\$/ha)	903,25
Cálculo da quase renda	
Quantidade produzida (produtividade* área plantada) - m ³	13.236.825,00
Custo variável anual (considerando período de 7 anos) - R\$	542,39
Receita total (preço*quantidade) - R\$	529.473.000,00
Custo variável como proporção da receita - índice	0,39
Quase renda - R\$	857,61
Deflação da quase renda	
Rendimento médio do trabalhador - Brasil - dez 2010 - R\$ (1)	1.515,10
Taxa de emprego - Brasil (2)	94,7%
Deflator da quase renda - (W) - (1)*(2)	1.434,80
Quase renda deflacionada – indicador de competitividade	0,60

Quadro 2 – Cálculo do indicador de competitividade

Fonte: Elaboração das autoras.

Na presente análise, o valor assumido pela quase renda foi de 0,60, positivo e menor do que 1 para o ano de 2010. Sendo assim, constata-se que, neste ano, o Sistema Agroindustrial da Silvicultura do Mato Grosso do Sul em termos de florestas plantadas de eucalipto mostrou-se não competitivo, o que mostra que as firmas integrantes do sistema não estão recebendo nenhum retorno pela utilização de seu capital fixo de produção no ano de 2010, de forma que a atividade não se revela sustentável a longo prazo, caso esta condição se perpetue.

4.2. Pontos negativos do Sistema Agroindustrial da Silvicultura no Mato Grosso do Sul

Não tendo se mostrado competitivo para o ano de 2010, o setor de florestas plantadas, bem como a totalidade do Sistema Agroindustrial da Silvicultura no Mato Grosso do Sul, carecem de melhorias para se tornarem competitivos. Os pontos negativos apontados pelos agentes entrevistados influenciam no aumento dos custos de transação no repasse das matérias-primas entre os diferentes elos da cadeia, encarecendo os produtos finais comercializados.

Durante as entrevistas, identificou-se que o principal gargalo existente para o maior desenvolvimento do sistema está ligado a questões de infraestrutura para escoamento de matérias-primas e produtos finais. De acordo com o entrevistado 1, “a insuficiência de linhas férreas para fazer o transporte dos insumos e produtos finais limita o raio de plantio das florestas”, reduzindo-o em relação às indústrias processadoras da madeira (80km), o que exige que o transporte seja realizado por rodovias, encarecendo os fretes e influenciando o preço pago pelos produtores de acordo com a distância percorrida, geradora de maiores custos.

Aliado a este fato, destaca-se que a má qualidade da conservação das estradas vicinais através das quais se faz o deslocamento inicial da madeira até a indústria culmina no aumento do tempo gasto para a chegada da matéria-prima até o polo industrial, aumentando os custos de transação. Porém, embora tais fatores sejam preponderantes para a redução da competitividade do sistema e dos produtores de florestas plantadas, o estado beneficia-se de sua extensa área de terras para plantio próximas à indústria e pelo clima favorável a este tipo de cultura, o que minimiza, ainda que não da forma mais eficiente, o problema.

Migrando da produção de matérias-primas para a indústria transformadora, identifica-se mais um entrave na visão dos agentes integrantes do sistema, que consiste na insuficiência e baixa qualificação da mão de obra disponível para ocupar todos os postos de trabalho existentes.

Caracterizado por absorver grandes contingentes de trabalhadores, o elo produtor de papel e celulose costuma atrair pessoas de outras regiões do estado para trabalhar em seus parques produtivos, treinando-as para atender às suas necessidades.

O Mato Grosso do Sul, recentemente enquadrado como produtor de florestas plantadas em extensas áreas, é importador de tecnologia de outras regiões do país ou mesmo do exterior, sendo que o conhecimento gerado no estado tanto para o cultivo quanto para a indústria é insuficiente para atender às demandas de constantes transformações presente no setor, visando a aumentos nos níveis de produtividade e redução dos custos inerentes ao processo produtivo. Em função disto, há consenso entre os agentes de que a tecnologia empregada por vezes não atende aos requisitos mais modernos e eficientes de produção, fazendo com a que a produtividade média do estado em termos de florestas plantadas de eucalipto seja de 35m³/ha/ano, abaixo da média nacional, que atinge os 41m³/ha/ano.

Portanto, o elo primário do sistema se revela não competitivo para o ano de 2010, havendo importantes pontos a serem modificados de forma a tornar o setor competitivo e possibilitar que ele seja sustentável, com a inserção de novos empreendimentos ao longo do tempo, e, simultaneamente, atrativo para que novos elos se estabeleçam, fortalecendo as relações e beneficiando o mercado consumidor atendido.

5. Conclusões

O setor de florestas plantadas de eucalipto, fornecedor de matéria-prima para o Sistema Agroindustrial da Silvicultura no Mato Grosso do Sul, apresenta-se não competitivo, em face das adversidades presentes para o seu desenvolvimento. Entretanto, para que ele passe a se destacar mais é preciso que sejam feitos aprimoramentos na infraestrutura disponível, na busca e preparação da mão de obra e nos níveis de tecnologia empregados, fatores estes que transbordam ainda para todos os elos do sistema.

Os pontos acima citados como negativos para o maior desenvolvimento e competitividade da silvicultura no estado também têm grande impacto quando se trata do escoamento da produção dos demais setores produtores da economia local, afetando desde produtores agropecuários até o industrial, de tal forma que já foram propostas pelo Governo do Estado medidas de expansão e melhoramento da infraestrutura logística, que passará a beneficiar todos os setores. No entanto, tais medidas ainda não foram implementadas, sendo necessária a fiscalização dos agentes envolvidos, especialmente no que diz respeito ao ambiente institucional e de coordenação, para que as obras sejam realizadas.

Em relação aos problemas como falta de mão de obra e sua baixa qualificação, é necessário que produtores, empresários e instituições envolvidos se mobilizem em prol desta temática, qualificando os trabalhadores e convidando a sociedade local a participar da nova realidade em que os municípios sede do sistema se veem, por meio da promoção de feiras locais para divulgação e informação das atividades que vêm sendo realizadas, inserção de estudantes dos mais diversos níveis na indústria, de forma a permitir que eles realizem visitas técnicas, realização de minicursos e criação de centros de aprendizado e integração empresa-universidade, estimulando o desenvolvimento da pesquisa científica.

A presente pesquisa, embora tenha atingido seus objetivos iniciais, analisando a competitividade do segmento de florestas plantadas de eucalipto no Mato Grosso do Sul, é ainda primária quando se trata de diagnosticar a competitividade do sistema agroindustrial em sua plenitude. Sendo assim, é pertinente que em trabalhos futuros sejam feitas análises dos demais elos envolvidos na constituição do sistema, com vistas a identificar possíveis pontos de estrangulamento.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. **NBR 6023**: Informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, agosto de 2002. 24 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS, ABRAF. **Anuário Estatístico da ABRAF**. Brasília, 2010.140p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CECULOSE E PAPEL, BRACELPA. **Setor de celulose e papel**. São Paulo, julho de 2010. Apresentação. Disponível em: www.bracelpa.org.br

ASSOCIAÇÃO SUL-MATO-GROSSENSE DOS PRODUTORES E CONSUMIDORES DE FLORESTAS PLANTADAS DE MATO GROSSO DO SUL. REFLORE. Entrevistas realizadas em abril 2011.

BATALHA, M. O.; CARDOSO, C. E.L.; FILHO, J. B. de F.; **Competitividade agroindustrial de fécula de mandioca no Brasil**: uma proposta de análise. Sem local, sem data. Disponível em: < <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/Cardoso.pdf> >

BATALHA, M. O.; SILVA, C. A. B. da. **Competitividade em sistemas agroindustriais**: metodologia e estudo de caso. PENSEA / FEA/ USP. Ribeirão Preto, 1999.

BRASIL. Ministério do Trabalho. CAGED/RAIS. Bases estatísticas online. Disponível em:< <http://portal.mte.gov.br/caged/estatisticas.htm>> Acesso em: 18 de dezembro de 2010.

CAMPEÃO, P. **Sistemas locais de produção agroindustrial**: um modelo de competitividade. São Carlos, 2004. UFSCar Tese. 265p.

CHAEBO, G.; CAMPEÃO, P.; KODAMA, A. K.; SANTOS, A.B.; NORILLER, R.M. **Silvicultura em Mato Grosso do Sul: desafios e perspectivas de um arranjo produtivo local.** 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, SOBER, 2010. Apresentação Oral.

FARINA, E. M. M. Q. **Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual.** São Paulo, 1999. Revista Gestão e Produção. V.6.

MATO GROSSO DO SUL *et al* (estado). **Plano Estadual para o Desenvolvimento de Florestas Plantadas.** Campo Grande, 2009. 48p.

OLIVEIRA, L.D., PINHEIRO, L.E. L., MICHELS, I. L., BRUM, E. **A organização da atividade turística em Corumbá, sob o enfoque dos conceitos de cadeia produtiva e arranjo produtivo local.** Artigo. Uniderp. Pasos. Revista de Turismo e Patrimônio Cultural. Vol. 6.Nº 3, págs 511-522. Campo Grande, 2008.

SORIO, A. M. **Sistema Agroindustrial da Carne Ovina em Mato Grosso do Sul: uma abordagem da nova economia industrial.** Dissertação. Campo Grande /Brasília /Goiânia, fevereiro de 2009.121p.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições.** Tese. USP. São Paulo, 1995. 241 p.