

A cadeia produtiva do marolo na região Sul de Minas Gerais.

Productive chain of marolo in the South region of Minas Gerais.

Marcelo Lacerda Rezende
marcelo.l.rezende@gmail.com

Guilherme Cunha Malafaia
gcmalafa@ucs.br

Submissão: 12/08/2011

Aprovação: 27/06/2012

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo identificar os mecanismos envolvidos na produção e comercialização do marolo, na região de Alfenas, Minas Gerais. Foram entrevistadas no total 70 pessoas, entre produtores rurais, fabricantes de produtos a base de marolo e comerciantes. Os resultados encontrados evidenciam a precariedade do sistema de produção e comercialização do marolo, com predominância do extrativismo, venda informal dos frutos e processamento artesanal de produtos elaborados a partir do mesmo. Por outro lado, demonstram também o potencial dessa cultura como forma de complementar a renda dos pequenos produtores da região. Assim, torna-se necessária a busca por padrões de eficiência técnica e econômica da produção do marolo e seus derivados, além da busca de uma estrutura de coordenação apropriada. Essa eficiência permite não somente o aumento de renda de muitas famílias, mas também assegura o desenvolvimento sustentável das comunidades envolvidas nessa atividade, protegendo o cerrado e seus recursos naturais.

Palavras-chave: *Annona crassiflora* Mart, cadeias produtivas, cerrado

ABSTRACT

The present work has as objective to identify the mechanisms involved in the production and commercialization of Marolo, in the region of Alfenas, Minas Gerais. The interview had been make with 70 peoples in the total between producers, manufacturers of products the base of Marolo and traders. The joined results evidence the precariousness of the production system and commercialization of Marolo with predominance of the informal sales of the fruits and artisan processing of products. On the other hand, they also demonstrate the potential of this culture as form of complementing the income of the small producers of the region. Thus, the search for efficiency standards becomes necessary economic technique and of the production of Marolo and its derivatives beyond the search of a structure of appropriate coordination. This efficiency not only allows the increase of income of many families, but also assure the sustainable development of the involved communities in this activity protecting its natural resources.

Key-words: *Annona crassiflora* Mart, productice chain, brazilian savanna

1. INTRODUÇÃO

Apesar do reconhecido valor econômico, alimentar e cultural do marolo (*Annona Crassiflora* Mart), essa fruta está inserida em uma área cada vez mais comprometida pelas monoculturas instaladas. Essa espécie é endêmica do bioma cerrado com distribuição restrita a áreas bastante perturbadas pela ação antrópica, o que pode ser exemplificado pela quase extinção de uma de suas três variedades, o marolo vermelho. Além disso, como muitas fruteiras nativas desse bioma, seus frutos ainda são pouco explorados comercialmente, restringindo-se a feiras e estradas, apesar da realidade de consumo crescente (POLO *et al.*, 2009).

A justificativa pela demanda por essa fruta se deve aos seus atrativos sensoriais como cor, sabor e aroma peculiares e intensos, o que propicia a elaboração de ingredientes alimentares, além de doces, licores, sorvetes, produtos de panificação, entre outras (OLIVEIRA *et al.*, 2009). Acresce ainda o fato do seu elevado valor nutricional, devido aos níveis de açúcares, proteínas, vitaminas e minerais (VILAS BOAS e SILVA, 2009).

No contexto social, o marolo ou araticum, se destaca por fazer parte da alimentação e cultura das populações do cerrado, apresentando uma identidade especial para essa população. Tal a sua importância cultural que em Grande Sertão: Veredas ele já era citado por Guimarães Rosa: “*O quanto em toda vereda em que se baixava, a gente saudava o buritizal e se bebia estável. Assim que a matlotagem desmereceu em acabar, mesmo fome não curtimos, por um bem que se caçou boi. A mais ainda tinha araticum maduro no cerrado*” (ROSA, 2006).

Além disso, atualmente, existem mais de 58 espécies de frutas nativas do bioma cerrado, conhecidas e utilizadas pela população da região (NOGUEIRA *et al.*, 2005). Entretanto, a utilização do marolo é prejudicada pela organização precária em todo o seu sistema de produção e processamento. São poucos os plantios comerciais da fruta, predominando o extrativismo, com crescente risco para as populações nativas da espécie. Essa colheita é realizada por pequenos produtores rurais, que sem muitas alternativas, tem na extração do marolo uma importante fonte de renda (POLO *et al.*, 2009).

Assim, torna-se necessária a busca por padrões de eficiência técnica e econômica da produção do marolo e seus derivados. Essa eficiência permitirá não somente o aumento de renda de muitas famílias, mas também assegurará o desenvolvimento sustentável das

comunidades envolvidas nessa atividade, protegendo o cerrado e seus recursos naturais. Para isso o acompanhamento da produção das frutas, da demanda e das exigências do consumidor deve ser sistemático. É essencial que toda a cadeia produtiva se organize, em especial, na adoção de práticas recomendadas de produção de mudas, manejo da cultura, colheita, pós-colheita, transporte e distribuição, que contribuem para padrões de qualidade, identidade e competitividade dessas frutas. Ações nesse sentido só poderão ser tomadas a partir do momento em que todo o funcionamento da de sua cadeia agroindustrial estiver bem conhecido.

Esses fatos demonstram a necessidade de se conhecer melhor os fatores envolvidos na produção e comercialização do Marolo. Assim, o presente trabalho tem como objetivo identificar os mecanismos envolvidos na produção e comercialização do marolo, na região de Alfenas, Minas Gerais. Dessa forma, será possível obter subsídios para facilitar o processo de implementação de políticas públicas de desenvolvimento humano e inclusão social, contribuindo não somente com a renda e a alimentação de muitas famílias, mas também assegurar o desenvolvimento sustentável das comunidades do cerrado.

Embora o marolo seja um fruto nativo do cerrado (POLO *et al.*, 2009), pouco se conhece sobre sua distribuição geográfica no estado de Minas Gerais uma vez que, segundo Nogueira *et al.* (2005), não existem estatísticas sobre a produção do marolo, assim como de algumas outras anonáceas. Apesar disso, autores como Correa *et al.* (2010) e Dragano *et al.* (2010) tem demonstrado a importância do marolo como fonte de renda para pequenos produtores rurais na região de Alfenas, Minas Gerais, uma área de transição para o cerrado e que apresenta grande ocorrência dessa espécie.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A articulação progressiva entre as várias fases do processo de produção envolvendo desde os insumos básicos, a produção, a distribuição, a comercialização e a colocação do produto final junto ao consumidor, constituindo elos de uma corrente, pode ser entendida por cadeia produtiva (MALAFAIA *et al.*, 2006). O conceito de cadeia produtiva tem origem no conceito de *Filière* da escola francesa de economia industrial. Segundo Morvan (1984), citado por (MALAFAIA *et al.*, 2006), para ser considerada uma cadeia produtiva, alguns elementos devem estar implicitamente relacionados a essa visão. Sendo assim, a

cadeia produtiva pode ser considerada como sendo uma seqüência de operações que determinam a produção de bens, cujas inter-relações são largamente influenciadas pelas possibilidades tecnológicas, definidas pelas estratégias dos elos, e governadas pelas forças hierárquicas da cadeia. De acordo com Batalha (1995), o encadeamento das operações de uma cadeia produtiva ocorre sempre de jusante para montante, em outras palavras, do produto final no sentido da matéria-prima de base. Na visão de Ferreira (2003), a análise de cadeias produtivas pode servir como um mecanismo de descrição técnico-produtivo, em que as operações são descritas na seqüência na qual ocorrem, analisando-se o fluxo tecnológico. Pode-se ainda entender, através desse conceito, a estratégia individual da firma, bem como suas inter-relações com os demais elos da cadeia. Neves & Jank (1994), consideram uma cadeia de produção agroalimentar como sendo constituída pelo segmento de produção agropecuária; o segmento de transformação das matérias-primas; e o segmento de distribuição dos produtos agroalimentares.

Para Zilbersztajn (2000), a cadeia de produção poderá ter um recorte dentro de um universo maior de um sistema. Dessa forma, dependendo dos objetivos do estudo, poderão ser ou não incluídos outros segmentos à montante da produção primária, sendo que o importante é estudar aqueles que de fato são determinantes da análise principal. Sendo assim, o conceito de cadeias, segundo Batalha (1995), pode ser situado no espaço analítico delimitado pelos contornos externos da cadeia produtiva, buscando identificar eventuais disfunções que comprometam o funcionamento eficiente da mesma, bem como ser situado como ferramenta de gestão nas organizações.

Um enfoque para a análise da formação de cadeias produtivas envolve as questões de poder. Essa dimensão surge como prioritária em abordagens como a de Gereffi (1994, 1998) ao discutir a formação de cadeias produtivas globais. A idéia central é a de que as cadeias de produção têm estruturas de comando (*governance*), em que uma ou mais empresas coordenam e controlam atividades econômicas geograficamente dispersas. A racionalidade econômica na cadeia produtiva decorre do fato de que a(s) empresa(s) que comanda(m) a cadeia procura(m) dominar as atividades que são estratégicas e que agregam mais valor. Por outro lado, com a governança as empresas podem se organizar em relações horizontais, na qual há uma simetria de poder, com o desenvolvimento de acordos de interesse mútuo estabelecendo alianças estratégicas, nas quais há o compartilhamento de informações e de recursos para atingir objetivos de interesse comum.

Gereffi (1994) propõe a existência de dois tipos de cadeias produtivas globais: aquelas que são comandadas por produtores (*producer-driven commodity chains*) e as lideradas pelos compradores (*buyer-driven commodity chains*). Gereffi (1994) observa que as cadeias globais de produção têm as seguintes dimensões:

- i) estrutura de *input-output*, isto é um conjunto de produtos e serviços ligados numa seqüência de atividades, que adicionam valor econômico;
- ii) territorialidade, isto é a dispersão ou concentração espacial da produção e de redes de marketing, compreendendo empresas de diferentes tamanhos e tipos;
- iii) estrutura de comando, isto é as relações de poder e autoridade que determinam como os recursos financeiros, materiais e humanos são alocados num fluxo dentro de uma cadeia.
- iv) ambientes institucionais, que podem ser locais, nacionais, regionais ou globais.

Storper e Harrison (1991), por sua vez definem quatro tipos de estruturas de governança. O primeiro denominado *all ring no core*, onde não existe sistemática ou rotativamente uma firma líder em cada projeto, não existindo, em consequência, uma hierarquia entre as empresas. Neste caso o acúmulo de capital social é que garantiria a governança dos distintos projetos de alocação de produção. Este tipo de estrutura de governança é o mesmo que existe nos distritos industriais clássicos. Os outros três tipos de estruturas de governança apresentam hierarquias de poder que decorrem da divisão social do trabalho entre as empresas: (i) podem se apresentar em um tipo de hierarquia entre firmas coordenadoras e subordinadas, bastante interdependente entre elas (*core ring, with coordinating firm*), que resulta em alguma hierarquia entre as empresas; (ii) entre uma empresa líder que é, entretanto, bastante independente das firmas subordinadas (*core ring, with lead firm*) e, portanto, a relação de hierarquia sobre as empresas é mais forte; ou, (iii) de uma integração vertical completa (*all core, no ring*) onde a hierarquia é completa devido à coincidência da propriedade de capital.

No que se refere às estratégias das cadeias produtivas, o enfoque tradicional da estratégia baseada no foco individual das empresas não é adequado para a mesma. Há necessidade de adoção de estratégias coletivas, que por sua vez está baseada no grau de simetria dos comportamentos dos integrantes. Essa simetria está diretamente relacionada com a governança estabelecida nos arranjos (PECK & JUTTNER, 2000).

Nesse contexto, Lambert (2001) aborda que as estratégias adotadas nos arranjos produtivos são dependentes das relações interorganizacionais, que por sua vez, dependem

de fatores críticos, que podem atuar conjunta ou individualmente sobre estas relações. Esses fatores críticos podem ser assim identificados: necessidade, assimetria, reciprocidade, eficiência, estabilidade e legitimidade. Segundo Bechtel & Jayaram (1997), o foco central da estratégia dos arranjos produtivos deve ser o de atender os requisitos do consumidor final da cadeia, da forma mais eficiente possível, atendendo requisitos de qualidade, minimização de perdas, desperdícios e custos, em prazos mínimos. Para isto devem ser utilizadas técnicas como *BPR- Business Process Reengineering*, *TQM- Total Quality Management*, análise de custos e pensamento sistêmico.

Para Hitt *et al* (2000), o gerenciamento do arranjo requer uma perspectiva estratégica para atingir a vantagem competitiva. Há necessidade de um processo de planejamento estratégico progressivamente desdobrado até atingir o nível da logística interna das empresas da cadeia. O autor propõe etapas a serem desenvolvidas no planejamento estratégico coletivo, quais sejam: desenvolvimento do plano estratégico da cadeia; priorizar as oportunidades de melhoria; definir os objetivos estratégicos e os indicadores de desempenho; desenvolver planos de trabalho detalhados; analisar periodicamente o desempenho da cadeia; executar os planos e monitorar o progresso dos resultados. Na visão de Lambert (2001), a formulação de estratégias deve considerar as referências internas (aspectos estratégicos internos) e as referências externas (foco na concorrência) e o tempo (evolução do desempenho).

Por outro lado, segundo Hitt *et al* (2000), as empresas das cadeias devem utilizar tanto estratégias competitivas como estratégias coletivas para gerenciar suas interdependências. O autor considera dois tipos de estratégias: estratégias competitivas (preço, marketing e inovação de produtos) e estratégias coletivas (estão na dependência dos mecanismos de coordenação utilizados). A questão fundamental para implantação efetiva de estratégias competitivas é analisar a compatibilidade entre as estratégias competitivas e os mecanismos de coordenação das estratégias coletivas. Quando as organizações utilizam simultaneamente os dois tipos de estratégias, estratégias competitivas em uma área de negócios e estratégias coletivas em outras, o potencial de atividades contraditórias e conflitos crescem porque a vantagem em uma área pode representar desvantagem em outra.

Nesse sentido, o mesmo autor acima citado chama atenção para os conflitos que podem surgir a partir do uso dos dois tipos de estratégias simultaneamente, quais sejam:

competição no preço *versus* regulação na inovação; competição no preço *versus* inovação com diretorias inter-relacionadas; competição no preço *versus* marketing através de associações comerciais. Pelo exposto, percebe-se que a formulação das estratégias das cadeias produtivas deve considerar tanto o posicionamento da mesma no mercado consumidor como as competências internas das empresas da cadeia.

No que se refere à competitividade, essa pode ser vista como uma medida de desempenho de uma firma individual ou de um produto. No entanto, este desempenho depende de relações sistêmicas, já que as estratégias empresariais podem modificar a competitividade global da cadeia (FARINA, 1999; FERRAZ et al. 1996). Na ótica de Kennedy *et al* (1998) o principal indicador de competitividade, nessa contextualização, estaria ligado à participação de um produto ou firma individual em um determinado mercado. A utilização da participação do mercado (*market share*) como medida de competitividade é a contribuição mais difundida da economia neoclássica para os estudos de competitividade. Ferraz et al. (1996), enfocam a competitividade como eficiência das ações estratégicas adotadas pelos agentes econômicos face às restrições do ambiente organizacional. Segundo essa ótica, existiria uma relação causal entre as estratégias adotadas pela firma e o seu desempenho eficiente, o que leva diretamente ao modelo teórico da organização industrial, qual seja, estrutura – conduta – desempenho. As concepções dos autores acima citados são complementares e importantes para o entendimento da análise da competitividade. Entretanto, suas abordagens negligenciam a capacidade de coordenação da cadeia produtiva em que as empresas desenvolvem suas estratégias.

Na visão de Farina (1999), para que as estratégias competitivas sejam bem sucedidas é necessária a existência de estruturas de coordenação apropriadas. A capacidade de articulação interna das cadeias representa um fator de competitividade, sendo que aquelas que possuem uma melhor articulação são mais eficientes em manter uma posição competitiva em mercados incertos e instáveis. Assim, para o estudo de competitividade em cadeias produtivas, é necessário focalizar o universo das relações existentes entre os diversos atores.

Para Hansen (2004), as estruturas de coordenação, bem como a confiança, o grau de negociação, a reputação dos atores, as relações interorganizacionais, entre outras, irão influenciar as estratégias das cadeias produtivas e de suas respectivas unidades produtivas.

Nessa ótica, Coutinho e Ferraz (1995) propõem o entendimento de competitividade sistêmica, onde variáveis exógenas às empresas, também são responsáveis pelo desempenho empresarial.

Para entender a competitividade sistêmica, inúmeros trabalhos têm abordado essa temática. Entre os principais trabalhos destacam-se Porter (1990), Coutinho & Ferraz (1995), Casaroto Filho e Pires (1998) Lambert (1998) e Fleury e Fleury (2000). Esses trabalhos identificam a necessidade de consideração do nível meso-analítico representado pelas relações interorganizacionais, quando se busca analisar a competitividade de cadeias produtivas.

Segundo Hansen (2004), a definição da abordagem meso-analítica de avaliação da competitividade sistêmica é essencial para a definição das variáveis a serem medidas, bem como a forma de medi-las. O mesmo autor enfatiza que a caracterização da cadeia produtiva, através de suas formas de governança e das estratégias relacionadas, constitui um aspecto básico para o desenvolvimento da medição de desempenho. A preocupação de entender e caracterizar o espaço meso-analítico através das inter-relações existentes entre os agentes, é uma das funções dos estudos em cadeias produtivas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho envolveu comunidades das cidades de Alfenas, Paraguaçu, Machado e Areado, todas situadas na região Sul de Minas Gerais. Os dados para a pesquisa foram coletados de uma amostragem intencional não-probabilística, pela qual os informantes-chave foram selecionados de acordo com indicações de membros da própria comunidade (ALENCAR e GOMES, 1998). As entrevistas se basearam em 3 questionários semi-estruturados, o que permitiu aos entrevistados manifestar suas opiniões, seus pontos de vista e seus argumentos. Um questionário foi desenvolvido para aplicação junto aos produtores rurais, outro aos comerciantes e o terceiro, a fabricantes de produtos à base de marolo. Quando um entrevistado realizava mais de uma dessas atividades, por exemplo, produção e comercialização, foi solicitado que ele respondesse a mais de um questionário.

Os questionários foram estruturados de forma a abordar os seguintes aspectos: atividade principal da família; número de participantes na colheita e venda do marolo por família, tempo/pessoa, dedicado à colheita; quantidade de frutos

colhidos/pessoa/dia/período; renda da venda dos frutos/família, participação da venda do marolo na renda familiar (%); forma de obtenção dos frutos (extrativismo ou plantio comercial); período médio de colheita e preço de venda do fruto e seus produtos e dados sobre a produção do marolo. Os dados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2007, a população total das cidades pesquisadas era de 134.441 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007a). A atividade agropecuária é um setor com expressiva participação no produto interno bruto (PIB) local. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007b), em Areado a contribuição da agropecuária para o PIB é de 32,1%, superior à contribuição do setor industrial (13,5%). Em Paraguaçu o PIB agrícola (26,3%) é próximo ao industrial (27,9%). Em Machado e Alfenas o PIB agrícola é de 22,3% e 14,5%, respectivamente. Pode-se observar ainda, nos 4 municípios, que o parque industrial é formado em grande parte por agroindústrias, como laticínios, torrefadoras e produtoras de insumos, evidenciando a importância do setor agrícola nesses municípios.

Foram entrevistadas no total 70 pessoas, entre produtores rurais, fabricantes de produtos a base de marolo e comerciantes, totalizando 94 questionários. Dos 70 entrevistados, 48 (68,5%) realizam apenas uma das atividades em relação ao marolo, sendo que 50% comercializam o fruto *in natura*, ou produtos a base de marolo, 39,5% fabricam esses produtos, sem vendê-los aos consumidores finais, e 10,5% só produzem o fruto.

Na cadeia produtiva do marolo (Figura 1), entre os produtores rurais entrevistados, 30% possuem plantios comerciais da espécie, 60% são extrativistas e 10% declararam obter os frutos de ambas as formas. Esses produtores atuam também como processadores e comerciantes, de frutos *in natura* e produtos processados. Entre os produtos mais comercializados estão o doce, em diversas formas, sorvete e licor. Pode-se ainda encontrar trufas, bolachas, pão de mel, ovos de páscoa e a marolina (cachaça com pedaços da fruta).

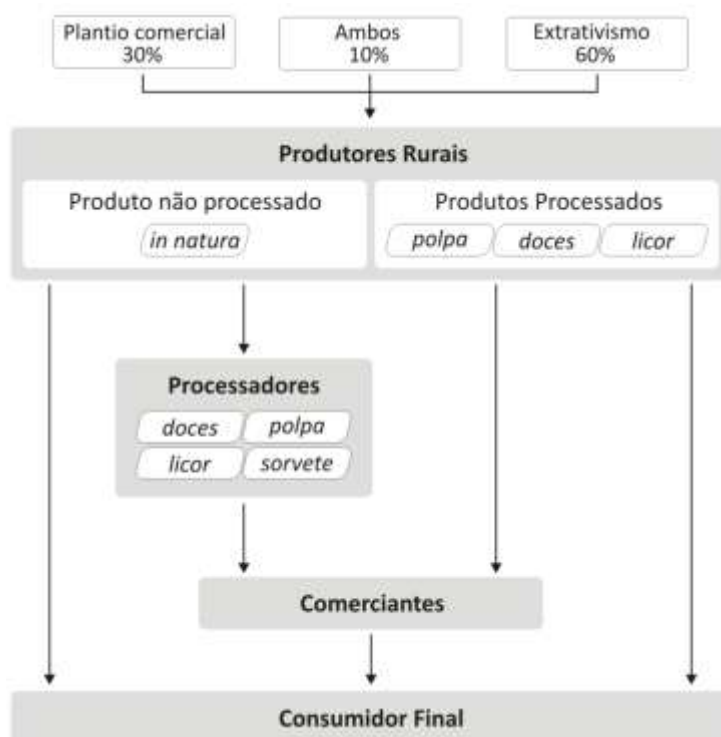


Figura 1 – Cadeia de produção e comercialização do marolo e seus derivados, na região de Alfenas – MG.
 Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação à forma de obtenção do fruto, 44,80% dos comerciantes não declararam a origem das frutas que vendem. Esse fato remete à declaração de alguns produtores rurais sobre a invasão de suas propriedades para a coleta do marolo. Alguns produtores inclusive afirmaram cortar maroleiros nativos para evitar danos em suas propriedades. Entre os comerciantes, 19,5% possuem estabelecimentos comerciais e 80,5% podem ser considerados informais, uma vez que vendem seus produtos na rua ou em feiras. Entre os produtos mais comercializados estão o doce, em diversas formas, sorvete e licor. Pode-se ainda encontrar trufas, bolachas, pão de mel, ovos de páscoa e a marolina (cachaça com pedaços da fruta).

Existe pouco conhecimento científico sobre o cultivo, colheita, transporte, armazenamento e processamento do marolo. Os poucos plantios comerciais existentes se baseiam principalmente na experiência pessoal dos produtores e de técnicos da região, que tem como principal produto agrícola o café. O mesmo ocorre com as demais etapas da comercialização e processamento.

Embora essa estrutura tenha os segmentos de uma cadeia de produção agroalimentar (produção agropecuária, transformação das matérias-primas e distribuição

dos produtos agroalimentares), como proposto por Neves & Jank (1994), não é possível identificar elementos para classificá-la como um dos tipos de cadeias produtivas globais proposto por Gereffi (1994). Também não é possível identificar estruturas de governança (STORPER E HARRISON, 1991) ou qualquer tentativa de se pensar estrategicamente a cadeia produtiva para atingir a vantagem competitiva como proposto por Hitt *et al* (2000).

Como demonstrado na Figura 1, diversos agentes da cadeia participam de dois ou mais de seus segmentos. Poucos atuam somente na fase de produção ou na transformação da matéria-prima e na distribuição. O período de colheita dos frutos, e a sua comercialização *in natura*, têm início em março, terminando em abril. O preço de venda dos frutos variou de R\$1,00 a R\$15,00, dependendo do tamanho e do período de venda. Dos comerciantes, 12,9% declararam ter na venda do fruto a principal fonte de renda da família. Assim, para a maioria dos vendedores, a comercialização do marolo se configura como uma atividade econômica complementar.

O número de frutos vendidos por pessoa, durante a safra, variou de 100 a 4.800 unidades, com média de 1.321 frutos por vendedor. Entretanto, 50% dos comerciantes não responderam sobre a quantidade vendida e os demais não possuíam registro sobre essa quantidade. Dessa forma, as quantidades vendidas representam uma estimativa dos respondentes. Todos os comerciantes declararam vender o fruto a consumidores finais. Entretanto, 12% desses declararam repassar os frutos também para revendedores, 8% para beneficiadores e 20% para ambos.

Entre os produtores rurais que vendem frutos do marolo, 60% são extrativistas, 30% declararam possuir somente o plantio comercial e os demais (10%) obtêm os frutos dessas duas formas. Esses produtores utilizam plantas que produzem frutos vermelhos, amarelos e brancos, sem que ocorra a presença de um único tipo de fruto em um plantio. As frutas vermelha e amarela são preferidas em relação à branca, por serem mais saborosas, de acordo com esses produtores.

A produção de mudas é própria na maioria dos casos, sendo que as plantas demoram cerca de 3 anos para produzirem. O espaçamento adotado é de dois por três metros ou cinco por cinco metros.

Esses resultados demonstram que inexistem conhecimentos aprofundados e técnicas apropriadas para o cultivo do marolo, dificultando o desenvolvimento de competências

internas nas empresas. De acordo com Hitt *et al* (2000), esse é um fator de grande importância para a formulação das estratégias das cadeias produtivas.

No segmento relacionado à transformação das matérias-primas e distribuição dos produtos agroalimentares, inicialmente foi levantada questão relacionada com a forma de obtenção do fruto. Nesse caso, 30% dos comerciantes possuem produção própria, 27,6% obtém o fruto com terceiros e 8,4% além da produção própria, compram os frutos de outros produtores. Do total dos comerciantes, 34% não declararam a origem das frutas que vendem. Esse fato remete à declaração de alguns produtores rurais sobre a invasão de suas propriedades para a coleta do marolo. Alguns produtores inclusive afirmaram cortar maroleiros nativos para evitar danos em suas propriedades.

Entre os entrevistados que comercializam produtos a base de marolo, 18,7% declararam que tem nessa atividade a principal fonte de renda da família. Os demais, 81,3%, utilizam da venda desses produtos como uma forma de complementar a renda da família. Esses produtos são vendidos em outras cidades por 33,4% dos comerciantes, enquanto 66,6% vendem apenas na cidade de origem. Entre as cidades, para as quais são vendidos esses produtos, estão Belo Horizonte, São Paulo, Varginha e Campinas. Apenas 16,7% desses comerciantes não possuem produção própria dos frutos que processam, o que demonstra que o processamento do fruto do marolo é feito principalmente pelo produtor rural.

Os comerciantes, que não possuíam produção própria de marolo, foram ainda perguntados sobre os problemas enfrentados na obtenção e comercialização do fruto. A principal dificuldade relatada foi com relação ao transporte do fruto *in natura*. De acordo com Villas Boas e Silva (2009), existem ainda muitas dúvidas e especulações sobre o tratamento do marolo, apesar de ser um fruto altamente perecível, com uma vida curta após a colheita. Outros problemas estão relacionados com a falta de produtos no mercado e seu alto custo, o que evidencia as possibilidades econômicas dessa cultura para os produtores rurais.

5. CONCLUSÕES

Os resultados encontrados evidenciam a precariedade do sistema de produção e comercialização do marolo, com predominância do extrativismo, venda informal dos frutos

e processamento artesanal de produtos elaborados a partir do mesmo. Por outro lado, demonstram também o potencial dessa cultura como forma de complementar a renda dos pequenos produtores da região.

De acordo com Farina (1999), para o estudo de competitividade em cadeias produtivas, é necessário focalizar o universo das relações existentes entre os diversos atores. Nesse sentido, percebe-se na cadeia estudada a inexistência de estruturas de coordenação apropriadas, com pouca capacidade de articulação interna da cadeia produtiva do marolo, o que pode prejudicar sua eficiência e a manutenção de uma posição competitiva no mercado.

Assim, torna-se necessária a busca por padrões de eficiência técnica e econômica da produção do marolo e seus derivados, além da busca de uma estrutura de coordenação apropriada. Essa eficiência permitirá não somente o aumento de renda de muitas famílias, mas também assegurará o desenvolvimento sustentável das comunidades envolvidas nessa atividade, protegendo o cerrado e seus recursos naturais. Para isso o acompanhamento da produção das frutas, da demanda e das exigências do consumidor deve ser sistemático. É essencial que toda a cadeia produtiva se organize, em especial, na adoção de práticas recomendadas de produção de mudas, manejo da cultura, colheita, pós-colheita, transporte e distribuição, que contribuem para padrões de qualidade, identidade e competitividade dessas frutas. Ações nesse sentido só poderão ser tomadas a partir do momento em que todo o funcionamento da de sua cadeia agroindustrial estiver bem conhecido.

6. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, FAPEMIG, pelo apoio financeiro ao presente trabalho.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR E.; GOMES M. A. **Metotologia de Pesquisa Social e Diagnóstico Rápido Participativo**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.

BATALHA, M.O. As cadeias de produção agroindustriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. In: **Revista de Administração**. São Paulo v.30, n.4, p.43 - 50, outubro/dezembro 1995.

BECHTEL, C., JAYARAM, J. Supply chain management: a strategic perspective. **The International Journal of Logisitcs Management**, v.8, n1, 1997.

CASAROTO FILHO, N., PIRES, L.H. **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local**. São Paulo: Atlas, SP, 1998.

CORRÊA, S. C., CLERICI, M. T. P. S., GARCIA, J. S., FERREIRA, E. B., EBERLIN, M. N., AZEVEDO, L. Evaluation of dehydrated *marolo* (*Annona crassiflora*) flour and carpels by freeze-drying and convective hot-air drying. **Food Research International**, 44, 2385-2390, 2011.

COUTINHO, L., FERRAZ, J. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 3.ed., 1995.

DRAGANO, N.R.V., VENÂNCIO, V.P. de, PAULA, F.B. de A., LUCIA, F.D., FONSECA, M.J. de O., AZEVEDO, L. Influence of marolo (*Annona crassiflora* Mart.) pulp intake on the modulation of mutagenic/antimutagenic processes and its action on oxidative stress in vivo. **Plant Foods Hum Nutr**, 65:319–325, 2010.

FARINA, E.M.M.Q. Competitividade e Coordenação de Sistemas Agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão & Produção**, vol.6, n.3, 1999.

FERRAZ, J.C., KUPFER. D, HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**. Rio de Janeiro. Ed. Campus, 1996.

FERREIRA, G. Alianças Empresariais em Cadeias de Produção: Estrutura, Motivação e Estratégias na Produção de Carne Bovina. In: **Anais do I Encontro de Estudos em Estratégias**, Curitiba, PR, 2003.

FLEURY, A., FLEURY, M.T. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GEREFFI, G. Competitividade e redes na cadeia produtiva do vestuário na América do Norte. **Revista latino-americana de estudos do trabalho**, v. 4, n.6, 1998.

GEREFFI, G. Capitalism, development and global commodity chains. In **Sklair, Leslie (ed.): Capitalism and development**. London : Routledge, 1994.

HANSEN, P. **Um Modelo Meso-Analítico de Medição de Desempenho Competitivo de Cadeia Produtivas**. Tese de Doutorado. PPGEP/UFRGS, Porto Alegre, RS, 2004.

HITT, M. A., DACIN, M.T., LEVITAS, E., ARREGLE, J.-L., & BORZA, A.. Partner selection in emerging and developed market contexts: Resource-based and organizational learning perspectives. **Academy of Management Journal**, 43: 449–467. 2000

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (a) **Contagem da População - 2007**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/default.shtm>>. Acesso em 19 Dez. 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (b) **Produto Interno dos Municípios 2002-2005**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2005/default.shtm>>. Acesso em 20 Dez. 2007.

KENNEDY, P., HARRISON, R., KALITZANDOKANES, N. Analysing Agribusiness Competitiveness: The case of U.S. Sugar Industry. In: **International Food and Agribusiness Management Review**. v.1, n.2. 1998.

LAMBERT, D. Supply Chain Management: What does it involve? **Supply Chain & Logistic Journal**, Fall 2001, v.4, Issue 4, Canadian Association of Supply Chain & Logistics Management, Canada. 2001.

MALAFAIA, G. C.; BARCELLOS, J.O.J.; HANSEN, P.; NEUMANN, C.S.R. Systemic Competitiveness of the Interorganizational Relationships of the Beef Cattle in Brazil. In: **16th Annual World Food and Agribusiness Symposium - International Food and Agribusiness Management Association - IAMA**, Buenos Aires, 2006.

NEVES, M.F.; JANK, M.S. Estratégias empresariais no agribusiness: um referencial teórico e exemplos no Mercosul. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 32, 1994, Brasília. **Anais**. Brasília: SOBER, 1994, p.77-96.

NOGUEIRA, E. et. al. Produção e Comercialização de Anonáceas em São Paulo e Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 35, n.2, 2005.

OLIVEIRA, M. A. M. de; POLO, M.; AZEVEDO, L. *et al.* AVALIAÇÃO SENSORIAL DOS PRODUTOS ELABORADOS A PARTIR DA POLPA DO MAROLO (*Annona crassiflora* Mart.). In: I Simpósio do Marolo e Frutos do Cerrado. **Anais...**, Alfenas, 2009.

PECK, H., JUTTNER, U.(2000). Strategy and Relationship: defining the interface in supply chain context. **The International Journal of Logistics Management**, v.11, n2.

PORTER, M. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

POLO, M.; MANCILHA, T. de P.; REZENDE, M. L. *et al.* Biometria do Fruto e Formas de Produção e Comercialização do Marolo (*Annona Crassiflora*) na Microregião de Alfenas_MG. In: 59º Congresso Nacional de Botânica, **Anais...**, Natal, 2008.

ROSA, J. G. **Grande sertão: veredas**. São Paulo: Nova Fronteira, 2006.

STORPER, Michael; HARRISON, Bennett. Flexibility, hierarchy and regional development: the changing structure industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy**, v.20, p.407-422, 1991.

VILAS BOAS, E. V. de B.; SILVA, E. P. Maturação controlada de marolo: um caso a ser estudado. In: I Simpósio do Marolo e Frutos do Cerrado. **Anais...**, Alfenas, 2009.

ZILBERSZTANJ. D. Conceitos gerais, evolução e apresentação de sistemas agroindustriais. In: ZILBERSZTANJ. D. & NEVES, M (org.), **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**, São Paulo: Pioneira, 2000