



**Coordenação da qualidade de frutas para produção de sucos e
polpas: um estudo exploratório**

Autores:

Neurisnaldo Ramos Guerra, Estudante, UNIVASF, nramosguerra@hotmail.com^[1]

José Luiz Moreira de Carvalho, Doutor, UNIVASF, jose.carvalho@univasf.edu.br^[1]

Mateus Brito Gama, Estudante, UNIVASF, mateus.gama@uol.com.br^[1]

^[1] Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado de Engenharia de Produção. Avenida Antônio C. Magalhães, 510, Bairro Santo Antônio, 48902-300 - Juazeiro, BA.



Coordenação da qualidade de frutas para produção de sucos e polpas: um estudo exploratório

Grupo de Pesquisa: Cadeias produtivas e arranjos produtivos locais

Resumo

Os mercados de sucos concentrados e de polpas procuram conquistar a preferência dos consumidores, baseando-se, fundamentalmente, no aspecto da conservação das propriedades nutritivas das frutas. A Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e Bebidas não Alcoólicas (ABIR) ressalva que, no mercado de sucos, o grande filão ainda existente para ser explorado é a tendência para o aspecto "vida saudável" e que existe também uma capacidade de oferta ainda não consolidada, mas em permanente expansão, de frutas tropicais. Isso se configura como uma possível oportunidade de mercado para o Vale do São Francisco, responsável por uma parcela importante das frutas produzidas no país, mas apesar disso a industrialização de suco na região ainda é pouco desenvolvida. Para entender as razões da não industrialização de sucos na região, identificar os requisitos da qualidade praticados pela indústria na aquisição de frutas como matérias-primas e também a percepção dos comerciantes e produtores acerca desses requisitos, foi realizada uma pesquisa com comerciantes de frutas no Mercado do Produtor de Juazeiro (BA) e com uma indústria de polpas em Petrolina (PE). Foram investigados também os mecanismos de coordenação da qualidade utilizados nessas transações entre comerciantes/produtores e a indústria, observando os procedimentos utilizados e os principais atores responsáveis pela coordenação. Os resultados apontaram que, apesar da importância da figura de um agente coordenador para aprimorar a gestão da qualidade e promover a coordenação da cadeia produtiva, nenhum agente assume claramente este papel de coordenador, o que resulta em práticas menos eficientes. Uma melhor coordenação resultaria numa melhor oferta de matérias-primas e também numa valorização do produto, mas as atuais estratégias de aquisição pela indústria acabam barateando a matéria-prima às custas de uma qualidade inferior.

Palavras-chaves: Coordenação, Qualidade, Mercado de sucos.

Abstract

Juices and pulps markets seek to win consumers' preference, based essentially on the aspect of conservation of the nutritional properties of fruits. The ABIR (Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e Bebidas não Alcoólicas) relates that, in the juice market, the large vein that still exists to be explored is the tendency to look "healthy living" and that there is also a supply capacity that it's not consolidated, but in constant expansion, of tropical fruit. This is configured as a possible of market opportunity for the San Francisco Valley, responsible for a



significant portion of the fruit produced in the country. The research was carried out at the Farmer Market in Juazeiro (BA) and a pulp industry in Petrolina (PE). Thus, this study sought to identify the quality requirements used by the industry on the fruits acquisition as raw materials and also the traders and producers perception about those requirements. The mechanisms of coordination of quality used in these transactions between traders/producers and industry were investigated, observing the procedures used and the main actors responsible for coordination. The results showed that, despite the importance of a coordinating agent to improve quality management and promote coordination of the supply chain, no agent clearly assumes this role of coordinator, which results in less efficient practices. Better coordination would result in a better supply of raw materials and also a value added, but the current acquisition strategies by industry end up cheapening the raw material but the expense of an inferior quality.

Key Words: Coordination, Quality, Juices Market.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o IBRAF (2004), o Brasil é um dos maiores polos mundiais de produção de sucos de frutas e este segmento tem um forte potencial de crescimento. Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e Bebidas não Alcoólicas (ABIR), no ano de 2008 foram comercializados mais de 476 milhões de litros de sucos prontos, representando um faturamento de 1,92 bilhões de reais (aumento de 11,33 % em relação a 2007). Com um consumo nacional per capita próximo a 2,5 litros por ano, bem abaixo do mercado americano (40 litros/ano), os fabricantes brasileiros apostam em inovações, tanto em sabores quanto em design de embalagens para conquistar cada vez mais o mercado nacional (ABIR, 2010).

As mudanças de hábitos do brasileiro impactaram positivamente a indústria de bebidas não alcoólicas nos últimos anos, que para crescer investiu em conveniência para o consumidor e também em produtos mais naturais, pois as pessoas buscam uma alimentação mais saudável (FATOR BRASIL, 2008).

Em consonância com a ABIR (Associação Brasileira da Indústria de Refrigerantes e Bebidas não alcoólicas), as bebidas prontas para beber (sucos, néctares, refrescos, bebidas à base de soja, chás, mate e água de coco) tiveram um crescimento composto de 14% nos últimos cinco anos. Somente o segmento de sucos prontos para beber movimentou 476 milhões de litros em 2008, o equivalente a R\$ 1,92 bilhões. Apesar de parecer um volume imenso, o consumo nacional de sucos prontos para beber ainda tem muito a ser explorado. O Vale do São Francisco, em especial o Sub médio São Francisco, apresenta características que podem contribuir para o crescimento deste setor (ABIR, 2010).

Os mercados de sucos concentrados e de sucos de polpas procuram conquistar a preferência dos consumidores, baseando-se fundamentalmente, no aspecto da conservação das propriedades nutritivas das frutas. Em decorrência da praticidade de consumo e distribuição, os sucos concentrados são vendidos com melhores preços unitários do que os sucos de polpas. A facilidade de conservação e transporte torna-o o principal segmento para exportação. Já no caso dos sucos de polpas, é necessário o uso de congelador para conservação, o



que dificulta os seu transporte, fazendo com que supermercados e estabelecimentos comerciais seja os principais canais de distribuição desse produto (ROSA; CONSENZA e LEÃO, 2006).

Assim, seguindo uma tendência mundial, a maior demanda por produtos saudáveis beneficia o consumo de sucos no Brasil. Como a imagem dos refrigerantes vem sendo vinculada com problemas de obesidade, os sucos – potenciais substitutos próximos – encontram amplo espaço para se expandirem na preferência dos consumidores (ROSA; CONSENZA e LEÃO, 2006).

A ABIR (2010) ressalva que no mercado de sucos, o grande filão que ainda existe para ser explorado é a tendência para o aspecto "vida saudável" e que existe também uma capacidade de oferta ainda não consolidada, mas em permanente expansão, de frutas tropicais. Isso se configura como uma possível oportunidade de mercado para o Vale do São Francisco, responsável por uma parcela importante das frutas produzidas no País.

Entretanto, como a indústria de sucos na região é pouco desenvolvida, cabe analisar essa cadeia produtiva e entender as razões para isto. Uma decorrente é a da coordenação entre os elos da cadeia produtiva.

A coordenação de cadeias de produção, conforme Toledo et al. (2004), pode ser vista como o gerenciamento integrado de um conjunto de redes de empresas interdependentes, que atuam juntas para agregar valor ao produto final. Em outras palavras, a coordenação, ainda segundo os autores, envolve o gerenciamento dos fluxos de produtos, financeiro, de comunicação, de informação e outros, que transitam do setor de insumos ao setor de consumo final e vice-versa. DE acordo com Monteiro e Toledo (2005), pode-se afirmar que a coordenação é um processo de gerenciamento de atividades tais como compartilhamento de recursos (humanos, informacionais e físicos), designação de tarefas, desenvolvimento de relacionamento entre empresas, etc.

O agronegócio brasileiro é responsável por cerca de 1/3 de tudo que é produzido no país, sendo, por isso, considerado o setor mais importante da economia brasileira. O termo agribusiness significa o conjunto das empresas produtoras de insumos, propriedades rurais, indústrias de processamento, distribuição e comércio nacional e internacional de produtos agropecuários in natura ou processados, o que engloba todas as empresas produtoras de rações, defensivos agrícolas, sementes empresas agrícolas e de pecuária, além de armazéns, transportadoras, frigoríficos, laticínios, moinhos, indústrias de suco, exportadores, atacadistas, mercados e supermercados (AGRONEGÓCIO, 2011).

Neste contexto, Zuin e Queiroz, (2006) enfatizam que a necessidade do controle do processo de produção do agronegócio ainda na fazenda até os processos de industrialização e comercialização é crescentemente indispensável. Essa necessidade não se relaciona apenas ao fato de evitar perdas e reduzir custos inerentes à produção, mas também à preocupação de levar à mesa um produto seguro, de qualidade e que não traga riscos a saúde de quem o consome. Assim, tornar a cadeia agroindustrial eficiente e apta a fornecer tais requisitos ao consumidor depende de ações e práticas coordenadas de cada um de seus segmentos e agentes, além da correta gestão de bens de produção, serviços e informações e coordenação da qualidade.

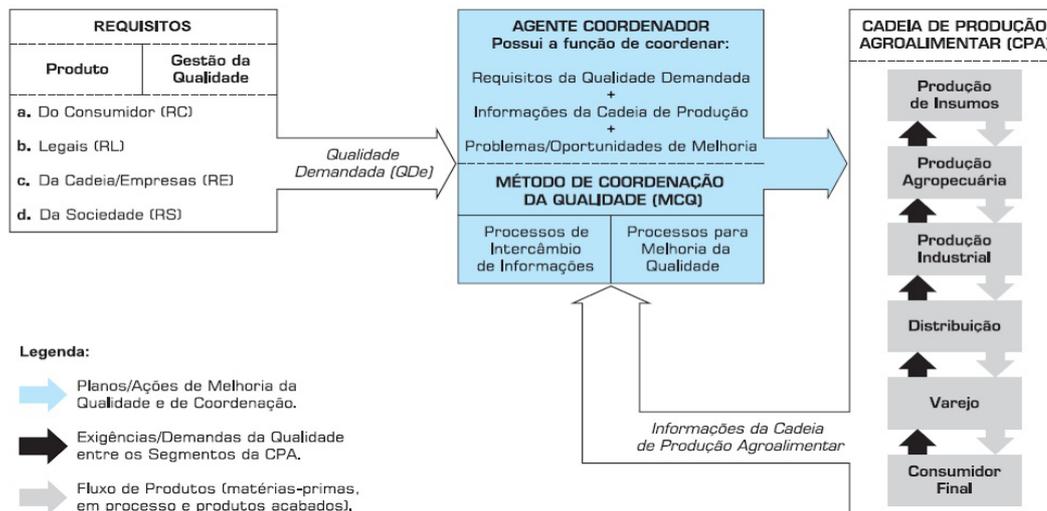
Borrás e Toledo (2007) definem coordenação da qualidade em cadeias de produção como o conjunto de atividades planejadas e controladas por um agente



coordenador, com o objetivo de aprimorar a gestão da qualidade e auxiliar nos processos de garantia e melhoria da qualidade dos produtos ao longo da cadeia, através de um processo de aquisição, gestão e distribuição de informações, o que contribui para a melhoria da satisfação dos clientes e para a redução de custos e perdas na cadeia.

Coordenar a qualidade ao longo de uma cadeia de produção significa gerenciar informações relativas aos requisitos exigidos da qualidade do produto e da gestão da qualidade e ao grau de atendimento destes pelos agentes da cadeia. Esse gerenciamento necessita ser estabelecido tanto para os agentes quanto para toda a cadeia, com a finalidade de integrar todos os seus segmentos (BORRÁS e TOLEDO, 2007). Os autores ainda propõem uma estrutura para coordenação da qualidade em cadeias de produção agrícolas, a qual pode ser visualizada na Figura 1.

Segundo Borrás e Toledo (2007), o agente coordenador é o encarregado, na cadeia de produção, de gerenciar as atividades para coordenação da qualidade. Essas funções do agente coordenador podem ser descritas como:



Fonte: Borrás e Toledo (2007).

Figura 1: Elementos da Estrutura para Coordenação da Qualidade.

a) Gerenciamento do Sistema de Informações: espera-se que o Agente coordenador gerencie o sistema de informações no que tange a: 1) Requisitos da Qualidade do Produto (RQP) final; 2) Requisitos da Qualidade do Produto para cada segmento da cadeia de produção; 3) Requisitos de Gestão da Qualidade; 4) Situação atual do atendimento dos RQP; 5) Situação atual da aplicação das práticas de Gestão da Qualidade; e 6) Indicadores de desempenho da cadeia e de cada segmento;

b) Identificação e Comunicação de Problemas e Oportunidades de Melhoria: o agente coordenador, com base nas informações que gerencia, deve identificar a ocorrência de desvios (problemas) e, além disso, identificar oportunidades de melhoria. Mas não basta identificá-los, é fundamental compartilhar isso com todos os segmentos da cadeia, de modo a sinalizar para



cada um deles onde há problemas e onde há possibilidade de investir em melhorias;

- c) Análise de Problemas e Soluções:** espera-se que o agente coordenador organize reuniões periódicas com os representantes de cada segmento da cadeia de produção, nas quais, a partir da priorização e do detalhamento.

Diante desse cenário, percebe-se que, para atingir os parâmetros de qualidade, é necessário fazer uso de uma gestão acurada de recursos e produtos. Como nas CPAs existem diversos agentes e atores, o conveniente é que haja uma coordenação em toda a cadeia, a fim de gerenciar a qualidade em todas as etapas de movimentação dos produtos agrícolas, para que estes cheguem ao cliente final com as características que satisfaçam suas necessidades e para diminuir as perdas na cadeia.

Os autores agradecem ao CNPq, à FAPESB e à FACEPE pelo apoio.

2. METODOLOGIA

Em relação ao propósito do projeto, o trabalho consistiu em uma pesquisa de caráter exploratório qualitativa cujo objetivo é familiarizar-se com o assunto, dar ênfase na determinação de quais conceitos devem ser observados e analisados. É também caracterizada como descritiva, porque busca identificar quais situações, eventos, atitudes ou opiniões estão manifestas em uma população (GIL, 2002).

No início do projeto, foi feita uma revisão bibliográfica acerca da temática que envolve a coordenação da qualidade em sistemas agroindustriais, desde sistemas, complexos e cadeias de produção agroindustriais até a abordagem da qualidade e sua coordenação nas CPAs. De acordo com Marconi e Lakatos (2009), antes de ir ao campo é necessária uma pesquisa bibliográfica com a finalidade de conhecer o estado da arte do problema e os estudos já feitos a respeito do tema, constituindo-se, desse modo, um modelo teórico inicial de referência e auxiliando na determinação das variáveis relevantes.

Posteriormente, após a conclusão da pesquisa bibliográfica, foi feita a pesquisa de campo propriamente dita, onde os envolvidos na pesquisa foram comerciantes do Mercado do Produtor da cidade de Juazeiro – BA e indústrias de sucos e polpas da cidade de Petrolina – PE, foram realizadas entrevistas com base em um roteiro previamente preparado.

Procurou-se buscar o maior número possível de comerciantes fornecedores de frutas para indústrias de suco e polpas. Entretanto, foi encontrado um número reduzido de fornecedores, visto que a maioria dos comerciantes do local vende para o mercado de frutas *in natura*.

A pesquisa foi baseada em uma amostragem por conveniência, uma amostragem denominada não probabilística, uma vez que são poucos os comerciantes do Mercado do Produtor de Juazeiro – BA que vendem frutas destinadas à indústria de sucos e devido a existência de poucas indústrias de sucos e polpas na região. Como abordado por Cooper e Schindler (2001) usa-se a amostra por conveniência para testar ideias ou mesmo para se ter uma ideia



sobre algum assunto de interesse, em uma pesquisa exploratória, em seu estágio inicial, buscando, assim, uma orientação que pode ser conseguida com uma abordagem desse tipo. Assim, foram entrevistados dois comerciantes do Mercado do Produtor e duas indústrias de sucos e polpas, visando colher informações importantes para o assunto estudado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após realizada a pesquisa de campo, a primeira característica identificada foi a pequena quantidade de comerciantes que trabalham com vendas de frutas para a indústria de sucos e polpas, o que limitou o presente estudo à análise de duas empresas comerciantes desse setor, que serão aqui designadas por empresas A e B, uma vez que, por questões éticas, os nomes das empresas não serão divulgados.

A empresa A atua no segmento há aproximadamente dezesseis anos, conta com uma equipe de vinte funcionários e comercializa uma diversidade de frutas, com destaque para manga, goiaba, maracujá, acerola, melão e melancia. Tais produtos são vendidos tanto para indústria, como a goiaba para indústria de doces e maracujá e acerola para indústria de polpas, quanto para o mercado *in natura*, a exemplo do melão e da melancia, atendendo a um mercado regional composto pelos estados de Pernambuco, Paraíba, Bahia, Sergipe e Ceará.

No que diz respeito ao fornecimento de frutas, o entrevistado afirmou que quase 95% destas são compradas de terceiros, perfazendo um total de 200 fornecedores, enquanto o restante é produzido pela própria empresa em pequenas propriedades rurais. A negociação entre empresa e fornecedores é realizada, na maioria das vezes, através da compra à vista com entrega imediata do produto, ponderando-se, por sua vez, resultados de cotações e o período da safra.

Em relação à compra das frutas, a empresa A relatou que, para a compra ser concretizada, são exigidos do fornecedor alguns tipos da mesma fruta em pontos de maturação diferentes (verde, madura, e mais que madura). Desses tipos, as verdes serão destinadas ao mercado *in natura*, enquanto as maduras seguem para a indústria de sucos, e as mais que maduras para a indústria de polpas e doces. A Figura 2 ilustra este processo.



Fonte: Elaborada pelos autores, baseada na pesquisa de campo.

Figura 2: Destino das frutas em estágios de maturação diferentes.

Através dessas amostras, a empresa decide, por meio de uma inspeção visual, se aceita ou não o produto do fornecedor, tendo estes ainda que assegurar



a qualidade do restante da compra no que tange o ponto de maturação, a aparência e ausência de agrotóxicos.

Ao chegar a mercadoria, a empresa A ainda realiza uma inspeção visual, muito embora não seja em 100% dos produtos, para se ter um controle da qualidade das frutas. Para saber se a fruta vai para o mercado *in natura* ou para a indústria, a comerciante apenas citou a questão das avarias das mesmas em relação ao ponto de maturação, aparência e ausência de agrotóxicos, sendo, assim, as consideradas de maior qualidade para a indústria, e as demais para o comércio *in natura*. Além disso, as frutas consideradas sem qualidade (refugo) possuem dois destinos: ou as indústrias jogam no lixo, se forem localizadas apenas em suas instalações, e a empresa arca com o prejuízo, ou ela mesma joga no lixo e repassa o prejuízo para o fornecedor.

Em termos de embalagens e transporte, a empresa A disse que as frutas eram recebidas em contentores e transportadas em caminhões sem refrigeração, tendo em vista que os tipos de produtos trabalhados conservam-se por até 36 horas em temperatura ambiente. Não foi relatada nenhuma exigência das indústrias para os produtores/fornecedores em relação ao cultivo, transporte e/ou conservação das frutas, existindo apenas um relatório que as indústrias fornecem aos comerciantes para que seus fornecedores preencham a título de informação acerca dos produtos utilizados no cultivo.

Para a empresa A, o desenvolvimento da indústria de sucos na região se depara com problemas em relação à complexidade desse tipo de trabalho, já que, para esse tipo de negócio, faz-se necessário um investimento bem elevado em máquinas, equipamentos e instalações, além de, muito embora a região do sub médio do Vale do São Francisco seja conhecida nacionalmente pela forte fruticultura, existir uma pequena variedade de frutas cultivadas na região. Estes fatores acabam levando os investidores a não optarem pela indústria de sucos e polpas ou escolherem outra região para se instalarem.

Já a empresa B atua no mercado do Produtor de Juazeiro-BA há mais de dez anos, possuindo apenas quatro funcionários fixos para realizar suas atividades. Comercializa frutas como tangerina, manga, melancia, coco verde, coco seco, maçã, goiaba e abacaxi, sendo esta última a principal fonte de receita da empresa. A comercialização é feita tanto para o mercado *in natura* quanto para as indústrias de polpas, e, particularmente, para uma indústria de liofilização.

Para polpas, as frutas mais comercializadas são a goiaba e o abacaxi, enquanto as demais ou vão para a indústria de liofilização ou para o comércio *in natura*. A empresa atende a um mercado local, no caso das indústrias, haja vista que todas estão localizadas na cidade de Petrolina-PE, e a nível regional, para o mercado *in natura*, abrangendo os estados da Bahia, Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte, Maranhão, Piauí e Sergipe.

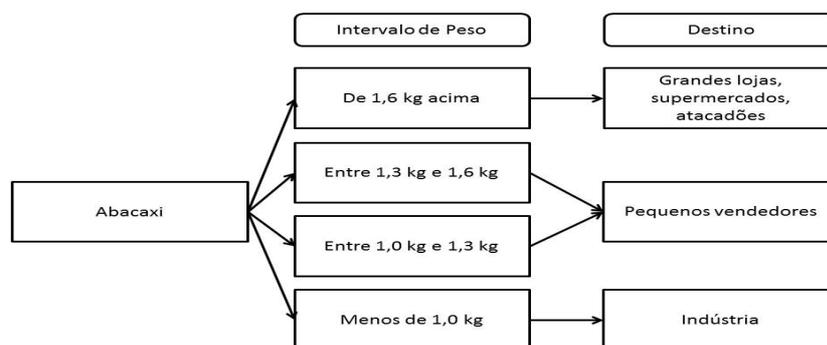
Em relação ao fornecimento das frutas, a empresa afirmou que tanto produz em propriedade rural própria – nesse caso, somente há plantação de abacaxi – quanto compra de terceiros, ficando a segunda parte com uma fatia de aproximadamente 80% das compras, parte comandada pelas vendas de abacaxi. Essa porcentagem é adquirida de uma média de cento e oitenta fornecedores, distribuídos nos estados do Rio Grande do Norte, Bahia, Pará, Tocantins, Paraíba, Maranhão e Ceará. A negociação entre a empresa e os fornecedores é



realizada mediante compra à vista com entrega imediata do produto, sendo estes fornecedores escolhidos por cotação.

No que tange à compra das frutas, a empresa afirmou que estipula algumas regras para determinar se a compra será realizada ou não, por intermédio de uma inspeção visual rigorosa das frutas, sempre cortando algumas amostras, principalmente quando se trata de abacaxis, para saber se há doenças naquela plantação e também observando o cultivo para evitar avarias. Mesmo os fornecedores assegurando a qualidade das frutas, a empresa contrata mais quatorze funcionários para avaliar e inspecionar os diversos fornecedores nas diversas regiões. No caso de, mesmo com todas as precauções tomadas, existirem abacaxis com rachaduras, a empresa solicita um desconto e, se concretizado, as frutas vão para a indústria de polpas. Caso contrário, os produtos são devolvidos.

Para determinar se a fruta será destinada para o mercado *in natura* ou para a indústria – nesse caso foi relatado somente o critério do abacaxi, que é a fruta mais vendida pela empresa – divide-se o produto em quatro categorias, determinadas pelo seu peso, além de todos terem no mínimo cinco meses de maturação. Quando a fruta pesa 1,6 kg ou mais é considerada, segundo a empresa, na categoria “de primeira” e destinada ao comércio para grandes lojas, atacadões e supermercados. Já quando seu peso está entre 1,3 kg e 1,6 kg, e entre 1,0 kg e 1,3 kg, suas categorias são denominadas “de segunda” e “de terceira”, respectivamente, e são destinadas a pequenos vendedores em feiras livres. Por fim, quando o peso do abacaxi é, no máximo, 1 kg, ele segue para a indústria de polpas. Para as demais frutas comercializadas, como suas porcentagens são pequenas, a comerciante não relatou os critérios adotados. O refugo na empresa chega a cerca de 3%, quantia que é toda doada para creches e entidades de caridade. A figura 3 mostra o destino dos abacaxis de acordo com o critério relatado pela empresa B.



Fonte: Elaborada pelos autores, baseada na pesquisa de campo.

Figura 3: Destino dos abacaxis em intervalos de peso diferentes.

Em relação às embalagens e transportes, o entrevistado afirmou que as frutas eram colocadas em contentores e transportadas em caminhões sem refrigeração. As indústrias não exigem padrões de qualidade porque, de acordo com a empresa B, elevaria os preços das frutas e, conseqüentemente, inviabilizaria os custos para aquisição pelas indústrias dos produtos. A única exceção é da indústria de liofilização em relação a doenças nas frutas.



Em conformidade com o informante da empresa B, para que a indústria de sucos se desenvolva na região do sub médio do Vale do São Francisco, é necessário, do ponto de vista das empresas comerciantes, que se tenha uma fiscalização atuante para tornar mais rigoroso o negócio, tendo em vista que muitos comerciantes clandestinos, em épocas de safra, diminuem substancialmente e aleatoriamente os preços das frutas e as repassam para a indústria sem nenhum controle de qualidade, o que prejudica tanto as empresas comerciantes como as indústrias.

A indústria pesquisada possui quatorze funcionários e está em atuação no mercado de polpas há mais de dezesseis anos. Comercializando cerca de quinze tipos de frutas, a indústria analisada afirmou que suas vendas concentram maior porcentagem na produção de polpas de acerola, goiaba, manga, cajá e maracujá. Tal indústria comercializa apenas polpas, abrangendo um mercado regional que se estende entre os estados de Pernambuco, Bahia, Maranhão, Piauí e Ceará, dentre outros.

No que diz respeito ao fornecimento de frutas, a indústria afirmou que 100% das aquisições são feitas de terceiros, totalizando quatorze fornecedores. A negociação entre a indústria e os fornecedores se dá por meio de compra à vista com entrega imediata do produto, uma vez que essa modalidade traz quase sempre descontos significantes para o comprador.

O informante da indústria A afirmou que, para comprar frutas de produtores e comerciantes, é necessário que estas atendam a requisitos como boa aparência e maturação adequada, por exemplo. Como os fornecedores já são parceiros de negócio por um longo período, a indústria relata que há uma grande credibilidade destes no que diz respeito à qualidade dos produtos, o que diminui a tarefa da indústria realizar algum procedimento mais rigoroso para controle de qualidade, ficando apenas alguns funcionários a cargo de averiguar visualmente algumas frutas no próprio caminhão que as transporta.

Segundo a indústria A, os fatores preponderantes para determinar se a fruta será destinada à produção de sucos, polpas ou concentrados é questão da maturação e da aparência, ambos abordados também pelas empresas comerciantes. As frutas consideradas como refugo são, em sua maioria, vendidas a terceiros para produção de ração para animais.

No que diz respeito à embalagem e transporte, foi relatado na indústria que as frutas são transportadas em pequenos contentores, quando provenientes de regiões próximas. No entanto, frutas como cajá e outras que são fornecidas de regiões mais distantes são transportadas em caminhões refrigerados, para manterem-se conservadas até as instalações da indústria. Em termos de padrão de qualidade, a indústria A não exige nenhum tipo para que os fornecedores sigam em relação ao cultivo, conservação e transporte das frutas, existindo, entretanto, apenas a análise dos agrotóxicos utilizados nas plantações, uma vez que a indústria dispõe de processos de desintoxicação das frutas.

Segundo o representante da indústria A, a fruticultura da região está voltada para a exportação, já que nessa fatia os preços praticados são mais elevados e geram, conseqüentemente, mais lucros. Isso reflete no desenvolvimento da indústria de polpas e sucos na região, uma vez que a maioria da matéria-prima é destinada aos países europeus, e somente o que sobra fica para o comércio local e regional. Além disso, o gerente afirmou que um fator tão



preponderante quanto os anteriores nessa barreira ao desenvolvimento da indústria de sucos e polpas da região é a falta de incentivos fiscais no município de Petrolina-PE, tendo em vista que, mesmo com um parque industrial em desenvolvimento, não há uma política de incentivo às pequenas e médias indústrias, tampouco vantagens oferecidas a grandes instalações industriais.

Em relação às empresas comerciantes, pode-se perceber que a situação, no que diz respeito ao fornecimento de frutas, mostra um cenário de dependência de terceiros para obtenção dos produtos comercializados. Se essas empresas estivessem produzindo, poderiam alcançar maior controle de qualidade no cultivo.

A figura de um agente coordenador para aprimorar a gestão da qualidade é peça fundamental para promover o desenvolvimento da coordenação da qualidade de cadeias produtivas agroindustriais, pois este pode auxiliar nos processos de garantia e melhoria da qualidade dos produtos ao longo da cadeia, através de um processo de aquisição, gestão e distribuição de informações, o que contribui para a melhoria da satisfação dos clientes e para a redução de custos e perdas na cadeia. No estudo realizado, percebe-se que nenhum agente assume claramente o papel de coordenador da rede de suprimentos de frutas na região. Assim, aumentam os riscos financeiros inerentes às negociações, o percentual de refugo e/ou prejuízos e os custos inerentes ao processo produtivo tornam-se elevados.

Mesmo com os critérios adotados de inspeção e/ou avaliação da qualidade das frutas, pode-se inferir que não há um padrão de coordenação da qualidade bem definido e rigoroso por parte dos comerciantes entrevistados. Isso faz com que a qualidade final dos produtos seja afetada, facilitando as variações de conformidade das frutas de uma mesma empresa e, conseqüentemente, podendo aumentar o grau de insatisfação dos clientes. Quando se fala em qualidade do produto assegurada pelo fornecedor, os entrevistados referem-se a uma garantia meramente verbal, o que pode prejudicar também a relação comercial das partes e a imagem das empresas perante os clientes.

No que diz respeito aos critérios adotados para determinação do destino das frutas (comércio *in natura* ou indústrias), pode-se perceber que o padrão determinante não agrega características de qualidade, fatores indispensáveis à garantia de qualidade de um produto. Essa ausência de abordagem, como inclusive foi relatada pelos comerciantes, pode ocasionar a perda parcial ou total dos produtos vendidos às indústrias, uma vez que elas ou devolvem ou se desfazem dos mesmos, prejudicando de maneira significativa os lucros da empresa.

Em se tratando de refugos, os comerciantes afirmaram que as frutas são totalmente descartadas ou doadas para entidades de caridade. Se houvesse uma coordenação de qualidade no setor, poderiam existir alternativas que proporcionassem lucros à empresa, como, por exemplo, incorporar a venda de frutas consideradas como refugo a produtores locais para preparação de rações para animais.

Analisando a questão do transporte, infere-se que este poderia ser realizado de maneira mais apropriada, tendo em vista que é uma etapa crucial na cadeia para que o produto final, principalmente quando se trata de perecíveis, não perca suas características iniciais de qualidade ao longo da cadeia de produção. A depender da necessidade e da distância entre os fornecedores e as empresas,



pode ser viável a utilização de caminhões refrigerados e embalagens que não permitam o contato direto das frutas com outras caixas e/ou objetos, fato que não ocorre atualmente.

Segundo as empresas, as indústrias não exigem padrões de qualidade para serem seguidos no cultivo das frutas. Como se trata da parte mais tecnologicamente capacitada, a iniciativa de atitudes como essa seria extremamente importante para a cadeia como um todo, uma vez que o setor iria literalmente puxar os requisitos de qualidade ao longo da cadeia, exigindo, assim, maior coordenação em toda a cadeia de produção.

Outra questão relevante para o desenvolvimento do comércio de frutas e das indústrias de sucos e polpas na região, segundo os entrevistados, é a fiscalização por parte de entidades governamentais desse setor. A ausência dessa regulamentação dá espaço para a entrada de concorrentes clandestinos no mercado local, os quais, por não terem custos legalmente exigidos pelo estado para pessoas jurídicas, oferecem seus produtos a um preço inferior ao valor de mercado, o que acaba tornando delicada a situação das empresas e indústrias legais. Nesse sentido, o auxílio por parte dos governantes seria imprescindível para alavancar esse setor, afetando, inclusive, nos mecanismos para coordenação da qualidade das frutas.

A indústria entrevistada depende totalmente de terceiros para aquisição das frutas para beneficiamento. Este fato, por mais que se trate de diferentes fornecedores, pode acarretar alguns constrangimentos futuros com relação a não obtenção da matéria-prima necessária à quantidade demandada. Nesse caso, o proprietário poderia estabelecer meios alternativos de garantia para obtenção das frutas, como contratos periódicos e/ou o próprio cultivo de algum percentual para servir como uma espécie de estoque de segurança.

A boa aparência e o estado de maturação das frutas são alguns dos requisitos exigidos pela indústria e que condiz com características de qualidade para esse tipo de produto. Os fornecedores, por se tratarem de parceiros de longa data, como foi relatado, possuem e preservam uma credibilidade que até então vem trazendo resultados positivos. Contudo, há ainda a necessidade de se fazer alguns procedimentos de controle de qualidade, os quais não são feitos com a rigorosidade necessária, pois há apenas uma averiguação visual das frutas ainda no caminhão.

De acordo com a entrevista, as frutas consideradas como refugo, mesmo após a inspeção não rigorosa, são vendidas para serem feitas rações de animais, o que mostra uma atitude eficiente da indústria em relação ao aproveitamento dos recursos. Essas quantidades podem ser diminuídas cada vez mais ao serem adotados mecanismos de controle de qualidade mais sofisticados e rígidos.

No que se refere ao transporte, a indústria afirmou que as frutas chegam às suas instalações em caminhões não refrigerados, dentro de contentores, com exceção das frutas que vêm de muito longe, que são transportadas em caminhões refrigerados para não serem deterioradas ao longo do trajeto. Esse quesito poderia ser melhor observado, uma vez que a maturação é fator preponderante para determinação da qualidade final dos produtos beneficiados. Medidas como exigências de caminhões refrigerados e/ou prazos de entrega pequenos podem amenizar e/ou até acabar com as perdas durante o transporte,



umentando, assim, a segurança de qualidade dos produtos e diminuindo as variações de conformidade.

Já em relação ao cultivo, a indústria afirmou que não faz nenhum tipo de exigência para que os fornecedores sigam em relação às matérias-primas adquiridas, fazendo apenas uma análise dos tipos de agrotóxicos utilizados. O gerente alegou que essa medida é desnecessária, já que um de seus processos e beneficiamento engloba uma etapa de desintoxicação dos produtos. Contudo, do ponto de vista da qualidade e da satisfação do consumidor final, seria interessante exigências desse tipo, uma vez que esse processo de desintoxicação pode ter alguma falha por motivos aleatórios, e para o consumidor final ter a certeza da preocupação da indústria com a qualidade de todas as etapas envolvidas na comercialização do produto.

4. CONCLUSÕES

Para que as empresas superem os níveis de concorrência existentes no mercado, é necessário que apresentem vários diferenciais de competitividade, dentre eles os padrões de qualidade condizentes com as necessidades dos clientes.

Por meio do estabelecimento de práticas de coordenação da qualidade ao longo da cadeia de produção, as empresas podem garantir ao consumidor um produto de qualidade, que atenda plenamente às suas expectativas. Este projeto pôde analisar e avaliar a eficiência do atual modelo de coordenação entre os agentes econômicos e o grau de interação existente entre os atores que compõem as cadeias de produção de frutas para produção de sucos do polo Petrolina – PE e Juazeiro – BA, mostrando como os comerciantes e empresas do setor de sucos e polpas podem e devem aprimorar a coordenação da cadeia produtiva, necessitando de uma maior capacitação para se inserir nas cadeias mais dinâmicas.

A melhoria da coordenação da qualidade na produção e comercialização de frutas do Vale do São Francisco destinadas à produção de sucos necessita ser implementada. Com isso, alguns dos benefícios esperados podem ser o maior conhecimento dos requisitos de qualidade pelos membros da cadeia produtiva, a solução conjunta de problemas, o estabelecimento de indicadores de desempenho comuns e a definição conjunta de objetivos e programas de melhoria.

Segundo o entrevistado da indústria A, o mercado local está voltado para a exportação de frutas e derivados, pois esse mercado é bem mais lucrativo para o setor, o que dificulta a comercialização das frutas com melhor qualidade na região. Além disso, não existe praticamente nenhum tipo de incentivo fiscal por parte dos governantes para a ascensão industrial, seja por meio da redução de taxas de impostos, seja pelo estímulo ao investimento em grandes instalações em lugares como um distrito industrial proveniente de ambientes de propriedade do governo local. Esses fatores podem levar a um total desestímulo por parte dos empreendedores em investirem em indústrias de sucos e polpas e comercializá-las na região. Portanto, uma política específica voltada para esse setor poderia despertar o interesse de muitos investidores e tornar viável a expansão para as indústrias já existentes, podendo trazer uma maior movimentação financeira para



o local, além de auxiliar para uma maior preocupação no processo de coordenação da qualidade das frutas ao longo da cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIR, **Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e Bebidas não Alcoólicas**. Disponível em: <<http://www.abir.org.br>>. Acesso em: nov. 2011.

AGRONEGÓCIO. Disponível em: <<http://www.gestaodoagronegocio.com.br/inicial.htm>>. Acesso em: set. 2011.

BORRÁS, M. A. A.; TOLEDO, J. C. de. Coordenação da qualidade: proposta de estrutura e método para cadeias de produção agroalimentares. **Revista Produção**, v. 17, n. 3, p. 471-485, Set./Dez. 2007.

CNA, **Confederação Nacional da Agricultura**. Disponível em: <<http://www.cna.org.br>>. Acesso em: set. 2011.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

FATOR BRASIL. **TecnoBebida apresenta soluções e tecnologia para indústria de bebidas**. Disponível em: <www.revistafatorbrasil.com.br/ver_noticia.php?not=51254>. 30 ago. 2008. Acesso em: nov. 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBRAF, Instituto Brasileiro de Frutas. **Pesquisa de Acesso a Mercados para a Fruticultura Baiana: Sucos e Polpas (complementado)**. São Paulo, nov. 2004. 360.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MONTEIRO, S. B. S.; TOLEDO, J. C. Práticas de conservação da qualidade em cadeias de produção agroalimentares para garantia da qualidade do produto. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2005.

ROSA, S. E. S.; COSENZA, J. P.; LEÃO, L. T. S. Panorama do Setor de Bebidas do Brasil. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 101-150, mar. 2006.

TOLEDO, J. C. de; BORRÁS, M. A. A.; SCALCO, A. R.; LIMA, L. S. Coordenação da qualidade em cadeias de produção: estrutura e métodos para cadeias



agroalimentares. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 11, n. 3, p. 355-372, set./dez. 2004.

ZUIN, L.; QUEIROZ, T.(Orgs). **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.