

Um Estudo sobre a Atuação em Múltiplos Elos da Cadeia Produtiva: o Caso da Maçã no Sul do Brasil

Marcelo Faoro de Abreu
UCS/UFRGS
marcelo.faoro@ucs.br

Idair Gaudêncio Girardi Guasselli
UFRGS/UCS
igguass@ucs.br

Roberta Rodrigues Faoro
UCS
rbrodrig@ucs.br

RESUMO

O agronegócio, no Brasil, tem sido responsável por uma fatia significativa do PIB, é um dos principais setores exportadores e gerador de emprego. Neste contexto, a produção de maçãs, para consumo in natura, apresenta-se como um dos destaques. Este trabalho, apresenta um estudo realizado na cadeia produtiva da maçã, com concentração nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Foram entrevistadas 17 empresas, atuantes nos diferentes elos da cadeia, que juntas são responsáveis por aproximadamente 24% da produção nacional de maçãs. Procurou-se identificar os principais elos de atuação destas organizações e as percepções dos seus gestores a cerca da estrutura ideal de participação na cadeia e integração vertical, onde foi possível observar que a participação na produção, armazenagem, classificação e embalagem das frutas, é considerada como modelo ideal de atuação na cadeia, de forma integrada verticalmente. Adicionalmente, foram estudados os principais tipos de relações comerciais realizadas entre os principais elos da cadeia, onde foi possível identificar a “consignação” como forma ideal de comercialização das frutas, destacando a minimização dos riscos e a viabilização de maiores ganhos como maiores atrativos para tal forma de negociação.

Palavras Chave: Integração. Cadeia. Suprimentos. Agronegócio.

1. INTRODUÇÃO

A importância do setor agroindustrial brasileiro tem sido reconhecida pela área econômica e de planejamento. O agronegócio no Brasil em 2008 foi responsável por 26,46% do Produto Interno Bruto (PIB), 42% das exportações totais e 37% dos empregos brasileiros. Entre 1998 e 2003, a taxa de crescimento do PIB agropecuário foi de 4,67% ao ano (BRASIL, 2009).

A cultura da maçã no Brasil iniciou com a chegada dos primeiros colonizadores europeus. Em 1962 em Fraiburgo (SC) foi implantado um grande pomar de frutas com valor comercial, incluindo uva, maçã e frutas de caroço. Porém o grande salto da produção de maçãs no país aconteceu a partir da metade da década de 70 quando o Governo Federal incluiu a macieira na Lei de Incentivos Fiscais para Reflorestamento, que permitiu o surgimento dos primeiros pomares comerciais na região de Fraiburgo e, nos anos seguintes, no Paraná e Rio Grande do Sul.

A maçã está entre as seis frutas de maior volume comercializado no país, tendo apresentado um consumo per capita de 5,30 kg. Quanto à exportação, o Brasil tem grande potencial de ocupação de espaços no mercado internacional, tendo em conta as características organolépticas da maçã brasileira (NACHTIGALL, 2004).

O Brasil destaca-se como um dos maiores produtores mundiais de frutas, ocupando atualmente a posição de décimo produtor mundial de maçãs, passando nos últimos anos da condição de importador para a de auto-suficiente e exportador, principalmente para países Europeus. Os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina participam como um dos grandes produtores de frutas de clima temperado, tendo a maçã como principal representante (GIRARDI, 2004).

A produção de maçã, safra 2007/2008, teve uma redução de 3,7%, equivalente a 30,663 mil toneladas em relação à safra anterior, mesmo com um aumento de 1,97% em sua área. Esta redução está associada à queda da produtividade média nacional, que passou de 27,61 t/ha para 26,11 t/ha. A região Sul contempla 99,7% da produção nacional, e o restante é produzido no estado de São Paulo (GIRARDI, 2004).

Tabela 1: Desempenho dos Estados na Produção de Maçãs, Safra 2007/2008

| UF | Produção (em t) | Área (em ha) | Produtividade (em t/ha) |
|-------------------|-----------------|--------------|-------------------------|
| Paraná | 35331 | 1816 | 19,45 |
| Santa Catarina | 460000 | 16330 | 28,17 |
| Rio Grande do Sul | 329460 | 13352 | 24,67 |
| São Paulo | 2370 | 185 | 12,81 |
| Brasil | 827161 | 31683 | 26,11 |

Fonte: IBGE – SIDRA

O foco deste trabalho consiste no estudo da cadeia de produtiva da maçã para consumo *in natura* no Brasil, desde a produção de mudas até a comercialização das frutas. Neste contexto, busca-se observar o modelo ideal de operação das empresas deste setor e a forma de coordenação da cadeia de suprimentos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. INTEGRAÇÃO VERTICAL NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A preocupação pela minimização dos custos na cadeia de suprimentos vêm sendo mais explorada a partir de 1937 com a proposta de Coase, onde os custos das transações, da coordenação e da contratação devem ser explicitamente considerados para o entendimento da extensão da integração vertical (COASE, 1991).

Inúmeros atores escrevem sobre a integração vertical da cadeia de suprimentos, seus benefícios, implicações e suas diferentes formas de operacionalização. Mahoney et al. (1994) afirma que existem diferentes formas de organizacionais alternativas, sendo que os agentes escolhem aquela que possibilite atingir os objetivos de redução de custos de produção, compartilhamento de riscos e ampliação do poder de mercado com menores custos.

Para Brickley, Smith e Zimmerman (1997, p.350) as empresas podem mudar seu grau de integração ao longo do tempo e escolhem a forma de suprimento num conjunto seqüencial e contínuo de possibilidades. Nas extremidades desse conjunto está o mercado - produtos ou serviços podem ser adquiridos de um grande número de fornecedores - e a integração vertical - realização interna. No intervalo entre essas duas opções estão os contratos de longo prazo ou formas híbridas, que podem assumir diversas configurações.

Segundo Grossman e Hart (1986), a integração é a busca de uma estrutura ótima de propriedade na qual os resultados são compartilhados de forma a manter os incentivos para os investimentos.

3. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi feito um estudo qualitativo, onde foram entrevistados 17 (dezesete) gestores de empresas que atuam nos diversos elos da cadeia produtiva e que possuem sede nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. As empresas estudadas são responsáveis, juntas, pela produção e comercialização de aproximadamente 200.000 toneladas de maçãs, o equivalente a 24% de toda a produção brasileira, o que nos permite considerar a amostra como significativa.

É importante ressaltar, que o foco deste trabalho limita-se às empresas que têm como atuação principal os quatro primeiros elos da cadeia. Assim sendo, não foram consideradas as empresas que atuam somente como distribuidores ou varejistas.

Inicialmente, foi elaborado um questionário para ser aplicado nos indivíduos selecionados para o estudo. Tal questionário buscou viabilizar a obtenção dos empresários sobre sua percepção quanto a cadeia de produção de maçãs, sua inserção nesta cadeia e suas perspectivas e projetos para o futuro em relação ao seu posicionamento na cadeia.

A aplicação do questionário se deu de forma direta, ou seja, cada um dos dezesete empresários foram entrevistados pessoalmente, e suas respostas foram manuscritas nos próprios questionários, assim como seus comentários adicionais.

Posteriormente, os dados coletados durante as entrevistas foram organizados e tabulados de forma a obter os resultados sobre a percepção dos empresários do setor em estudo em relação à sua cadeia de produção.

4. RESULTADOS

A estruturação da cadeia de produção da maçã no Brasil, para consumo *in natura*, segundo os gestores entrevistados é baseada principalmente, nos seguintes integrantes:

- **Viveiros:** Unidades responsáveis pela produção das mudas, com as quais são implantados os pomares de maçãs. Os viveiros têm papel fundamental no desenvolvimento de novas variedades e no constante melhoramento das variedades existentes.
- **Pomares:** Nos pomares é que propriamente é dada a produção das frutas. Os pomares são implantados com mudas adquiridas dos viveiros e entram em plena produção a partir do terceiro ano após o plantio.
- **Frigoríficos:** Responsável pelo armazenamento das frutas após a colheita. Como trata-se de fruta perecível, as maçãs necessitam de armazenamento em câmaras frigoríficas, com temperaturas e teores atmosféricos específicos para que preservem suas características até o momento da sua comercialização e consumo. Nas câmaras as frutas ficam armazenadas em caixas, denominadas BINS, com capacidade média de 330 kgs cada.
- **Packing House:** Esta unidade é responsável pela classificação e embalagem das frutas e seu posterior encaminhamento ao mercado distribuidor e consumidor. A classificação das frutas é dada levando em consideração seu tamanho, coloração e qualidade e a embalagem normalmente é realizada em caixas de papelão com capacidade para 18 kgs.

- **Distribuidores:** Empresas responsáveis pela venda no atacado de frutas para varejistas como supermercados, fruteiras e outras. Normalmente estes estabelecimentos concentram-se em CEASAs nas principais cidades do país.
- **Varejistas:** Empresas que realizam a comercialização das frutas diretamente aos consumidores. Na maior das vezes estas empresas adquirem as frutas dos distribuidores, mas em caso de volumes maiores adquirem diretamente dos *packing houses*.
- **Fornecedores:** São empresas e pessoas físicas que fornecem insumos para produção, material de embalagem, peças para equipamentos, serviços e outros, para todos os componentes da cadeia.

Além dos integrantes principais, apresentados acima, participam também da cadeia de produção de maçãs prestadores de serviços, técnicos, transportadores e outros. A figura 1 apresenta a estrutura básica da cadeia produtiva da maçã no Brasil.

A estrutura da cadeia produtiva, aqui apresentada, representa uma divisão formal dos papéis dentro do processo como um todo. Na prática, alguns dos elos são conjugados e ficam sob a responsabilidade de uma mesma organização. É possível também, encontrar empresas que atuam em toda a cadeia, mas o mais comum são empresas que atuam simultaneamente nos elos pomares, frigoríficos e *packing house* ou ainda empresas, ou pessoas físicas, que atuam apenas na produção primária, isto é, em pomares.

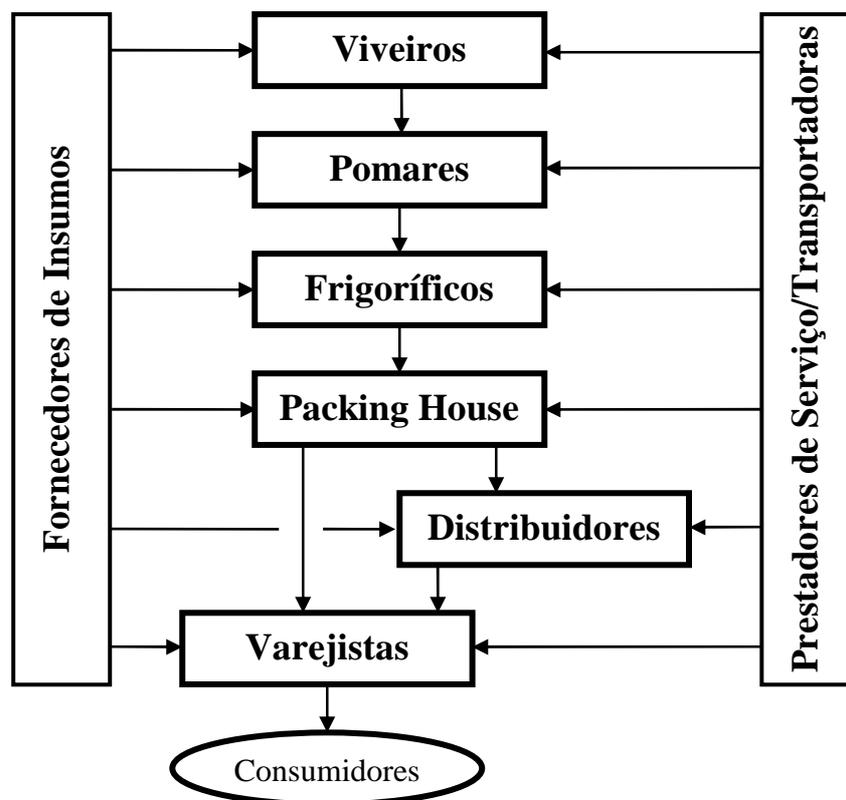


Figura 1 – Estrutura da Cadeia Produtiva da Maçã

A organização dos dados coletados durante o estudo possibilitou a identificação, de uma forma geral, do perfil das empresas que atuam no setor. A tabela 2 apresenta as principais

características e os elos da cadeia em que cada empresa atua. Por questões éticas, os nomes das empresas foram substituídos por letras.

Tabela 2 - Produção por empresa e áreas de atuação da cadeia produtiva.

| Empresa | Produção* | Viveiros | Pomares | Frigoríficos | Packing | Distribuição | Varejo |
|----------------|------------------|-----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------|
| A | 15.000 | | X | X | X | | |
| B | 16.000 | | X | X | X | | |
| C | 12.000 | X | X | X | | | |
| D | 30.000 | | X | X | X | X | |
| E | 5.000 | | X | X | X | X | |
| F | 32.000 | X | X | X | X | | |
| G | 3.000 | | X | X | X | | |
| H | 6.000 | | | X | X | X | X |
| I | 3.000 | | X | | | | |
| J | 10.000 | X | X | | | X | |
| K | 12.000 | | X | X | X | | |
| L | 30.000 | X | X | X | X | X | |
| M | 15.000 | | X | X | X | X | |
| N | 3.500 | | X | | | | |
| O | 2.500 | | X | | | | |
| P | 3.000 | | X | | | | |
| Q | 4.000 | | X | | | | |
| Total | 202.000 | 4 | 16 | 11 | 10 | 6 | 1 |

* Produção em Toneladas na Safra 2007/2008

Fonte: Empresas pesquisadas

A produção, apresentada na tabela 2, representa o volume total de maçãs que são produzidos, armazenados ou comercializados por cada empresa. Durante o estudo, foi tomado o cuidado de evitar sobreposições de produção, ou seja, empresas que realizam negociações com outras empresas do mesmo grupo amostral foram excluídas da pesquisa, pois poderiam distorcer o valor total da produção por considerar mais de uma vez a mesma produção.

A distribuição dos focos de atuação das empresas estudadas evidenciou uma preponderância na atuação no setor de produção de maçãs em pomares, pois das dezesseis empresas entrevistadas, dezesseis atuam possuem pomares próprios, o equivalente a 94,11 % do total. A única empresa que não possui pomares (Empresa H), já está elaborando projetos para implantação, segundo seu diretor. Foi possível observar, também, que das dezesseis empresas que possuem pomares, quatorze (82% do total) tiveram este elo da cadeia como “porta de entrada” para o setor, ou seja, seus primeiros investimentos foram na implantação de pomares de maçãs.

O segundo elo da cadeia que as empresas mais participam é na armazenagem, ou seja, nos frigoríficos. Onze, das empresas entrevistadas, possuem frigoríficos, o equivalente a 65% do total. A totalidade dos empresários que atuam na armazenagem de maçãs em frigoríficos afirmou que este elo é fundamental para viabilização de maiores ganhos com a comercialização das frutas em períodos de entre safra. Das onze empresas que possuem frigoríficos, dez também utilizam suas estruturas para a prestação de serviços de armazenagens a outros produtores ou adquirem a produção de terceiros com o objetivo de comercializarem em períodos de menor oferta e maiores preços.

O terceiro elo com maior participação pelas empresas é o *packing house*, dez (59% da amostra) das empresas estudadas atuam neste elo. Todas as empresas que possuem *packing house* também possuem frigoríficos, pois estes são indispensáveis para a operacionalização da classificação e embalagem das frutas. Segundo os empresários entrevistados, este, é o elo da cadeia que mais possui poder de penetração nos mercados e que proporciona maior “independência” aos produtores que os possuem.

Na distribuição, seis das empresas entrevistadas atuam, sendo que destas duas estão retirando-se. Segundo os entrevistados é o elo da cadeia que oferece grande risco, principalmente em relação à inadimplência dos clientes, deterioração das frutas e grande concorrência.

Apenas quatro das empresas atuam na produção de mudas, ou seja, no elo viveiros. Destas empresas, duas produzem mudas para consumo próprio e, principalmente, para a comercialização para outros produtores e as outras duas apenas para consumo próprio, pois segundo os empresários, o custo de implantação de pomares com mudas próprias é significativamente mais baixo.

No varejo, apenas uma das empresas estudadas atua, mas é um caso bastante particular pois a sua entrada no setor se deu a partir do varejo. A participação desta empresa na cadeia é em busca de melhores suprimentos para suas lojas e conseqüentemente de maiores valores agregados.

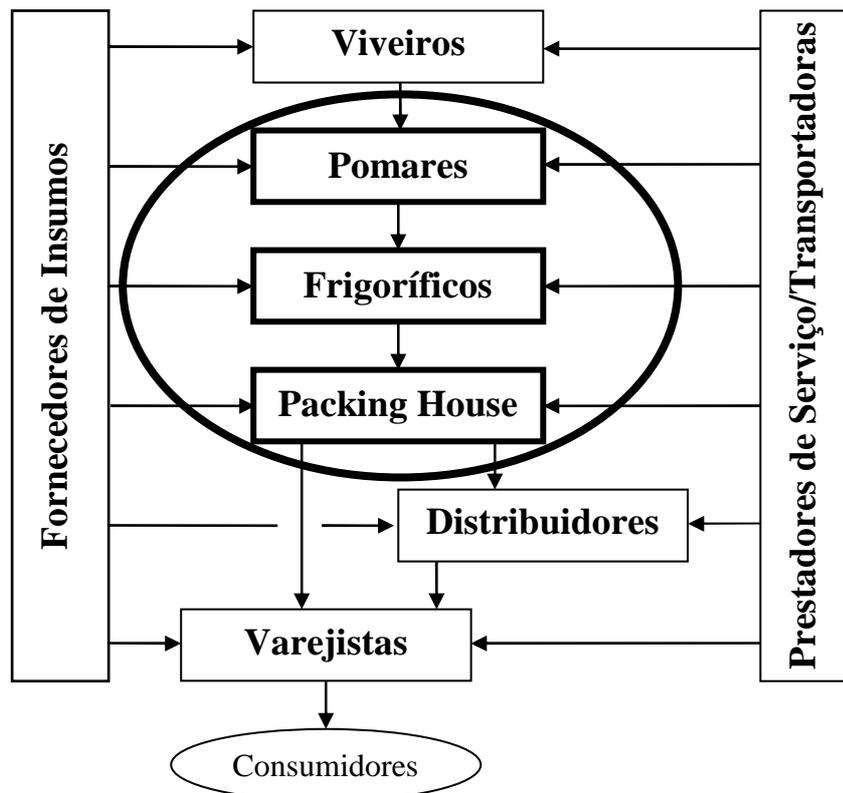


Figura 2 – Elos de Preferência das Empresas da Cadeia Produtiva da Maçã

Ficou evidente que os elos de maior atuação das empresas pesquisadas são pomares, frigoríficos e *packing house*. Também foi observado que, de uma forma geral, o fluxo de entrada na cadeia produtiva da maçã é dada pela implantação de pomares, seguida pela

construção de câmaras frigoríficas e finalmente pela construção de *packing houses*. A participação nestes três elos é considerada por treze empresários (76% do total) como a participação ideal na cadeia produtiva. Outros dois empresários acham que também é fundamental a participação na distribuição e dois afirmaram que a participação em pomares e frigoríficos é suficiente.

A Figura 2 destaca os elos de atuação preferidos pela maioria das empresas entrevistadas e definidos por tais como o mix ideal de participação na cadeia produtiva da maçã.

4.1. INTERAÇÃO ENTRE POMARES, FRIGORÍFICOS E *PACKING HOUSES*

Os empresários entrevistados também foram questionados sobre as formas de interação entre os pomares e os frigoríficos e *packing houses*. Através das respostas a estes questionamentos foi possível identificar as principais formas de transações comerciais realizadas entre estes três elos da cadeia produtiva.

- **Compra e Venda:** Neste tipo de transação, as empresas que atuam em pomares e não possuem frigoríficos e *packing houses* vendem sua produção para as empresas que os possuem. Este tipo de transação, segundo os entrevistados, normalmente beneficia os compradores, pois estes aproveitam da situação de vulnerabilidade dos vendedores em função de seu desprovimento de estruturas de armazenamento.
- **Locação de Frigoríficos:** Empresas que possuem pomares e não possuem estruturas de armazenamento próprias, alugam de outras empresas frigoríficos para estocar sua produção até o momento da comercialização. Segundo os entrevistados, as empresas que possuem frigoríficos priorizam o armazenamento de sua produção própria ou comprada de terceiros, ocasionando em alguns momentos falta de frigoríficos para alugar.
- **Prestação de Serviços:** Empresas que possuem *packing house* com ociosidade, muitas vezes, firmam contratos de prestação de serviços para outras empresas que mantêm sua produção em frigoríficos próprios ou alugados. Nesta modalidade, a empresa contratante fornece o material de embalagem necessário ou o adquire da própria contratada. Normalmente, neste tipo de operação, a contratante possui suas marcas próprias e utiliza sua própria estrutura comercial e administrativa.
- **Consignação:** São realizadas “parcerias” entre empresas que possuem pomares e empresas que possuem frigoríficos e *packing houses*, estas armazenam a produção das demais, classificam e comercializam. São cobradas das empresas produtoras a mão-de-obra de classificação e embalagem, o material de embalagem, os impostos, a armazenagem e uma comissão sobre as vendas. Os entrevistados consideram esta modalidade a mais justa para ambos os lados, pois possibilita que as produtoras comercializem sua produção com melhores preços e sem investimentos em frigoríficos, *packing houses*, e estruturas administrativas e comerciais. Já as demais empresas minimizam seus riscos, pois não necessitam adquirir frutas e aguardar por preços melhores, e ainda, não precisam dispor de grande capital de giro.

A tabela 3, apresenta a distribuição da forma de atuação das empresas que atuam nos elos frigoríficos e *packing houses*. São apresentados os volumes comercializados por cada empresa e as respectivas origens das frutas.

Os dados apresentados na tabela 3 evidenciam que a capacidade de armazenamento, classificação e embalagem das empresas que dispõem de frigoríficos e *packing houses* é, na maioria dos casos, superior à suas produções próprias, e que a ociosidade desta estrutura é utilizada com maçãs compradas ou consignadas. De forma geral, 55% dos produtos comercializados são oriundos de pomares próprios, 10% são adquiridos de outras empresas e 35% são consignados.

Tabela 3 – Formas de obtenção das frutas comercializadas

| Empresa | Total* | Próprias | | Compras | | Consignação | |
|----------------|----------------|-----------------|------------|----------------|------------|--------------------|------------|
| A | 15.000 | 4.000 | 27% | 2.000 | 13% | 9.000 | 60% |
| B | 16.000 | 7.000 | 44% | 2.500 | 16% | 5.500 | 34% |
| D | 30.000 | 12.000 | 40% | | | 18.000 | 60% |
| E | 5.000 | 1.500 | 30% | | | 3.500 | 70% |
| F | 32.000 | 32.000 | 100% | | | | |
| G | 3.000 | 2.500 | 83% | | | 500 | 17% |
| H | 6.000 | | | 6.000 | 100% | | |
| K | 12.000 | 2.000 | 17% | 4.000 | 33% | 6.000 | 50% |
| L | 30.000 | 25.000 | 83% | 2.000 | 7% | 3.000 | 10% |
| M | 15.000 | 4.000 | 27% | | | 11.000 | 73% |
| Total | 164.000 | 90.000 | 55% | 16.500 | 10% | 56.500 | 35% |

* Volume em Toneladas na Safra 2007/2008

Fonte: Empresas pesquisadas

Fica evidente, também, a preferência pela operação de consignação nas transações entre produtores e embaladores, pois aproximadamente 78% das operações realizadas são desta forma. Segundo os entrevistados, isto se deve à tendência de minimização de riscos para ambos os lados e aos valores mais baixos de capital de giro necessários por parte das embaladoras para compra de maçãs.

É importante ressaltar que na tabela 3 não estão considerados os contratos de prestação de serviços e locação de frigoríficos, pois os volumes armazenados e processados nesta modalidade não são comercializados pelas empresas prestadoras de serviços.

Outra análise realizada foi do ponto de vista das empresas que não possuem *packing houses*. Na tabela 4, é apresentada a distribuição dos tipos de transações realizadas entre as empresas produtoras e as embaladoras de maçãs, quanto à destinação de sua produção. Para esta análise foram consideradas sete empresas que, juntas, produzem em torno de 38.000 toneladas/ano de maçãs. Das empresas analisadas apenas uma possui frigorífico, as demais são exclusivamente produtoras.

Foi possível observar que existe uma preferência, por parte das empresas produtoras, pela consignação como forma de comercialização de sua produção (53% da produção foi consignada). Os empresários entrevistados, concordam com a opinião dos embaladores de que este tipo de operação minimiza os riscos e, além disso, oportunizam a ampliação dos ganhos pela obtenção de melhores preços em períodos de ofertas menores.

A segunda forma preferida foi a de prestação de serviços, com 39% da produção estudada, entretanto foi observado que esta modalidade é buscada por grandes produtores

(produção acima de 10.000 toneladas/ano). Segundo estes produtores, esta modalidade é válida quando a empresa possui um mercado consolidado, pois a gestão comercial fica por conta da empresa produtora.

Tabela 4 – Destinação da produção dos pomares.

| Empresa | Produção* | Vendas | | Prestação de Serviços | | Consignação | |
|--------------|---------------|--------------|-----------|-----------------------|------------|---------------|------------|
| C | 12.000 | | | 8.000 | 67% | 4.000 | 33% |
| I | 3.000 | | | | | 3.000 | 100% |
| J | 10.000 | 1.000 | 10% | 7.000 | 70% | 2.000 | 20% |
| N | 3.500 | | | | | 3.500 | 100% |
| O | 2.500 | | | | | 2.500 | 100% |
| P | 3.000 | | | | | 3.000 | 100% |
| Q | 4.000 | 2.000 | 50% | | | 2.000 | 50% |
| Total | 38.000 | 3.000 | 8% | 15.000 | 39% | 20.000 | 53% |

* Produção em Toneladas na Safra 2007/2008

Fonte: Empresas pesquisadas

Ratificando o que foi identificado na análise das empresas embaladoras, as vendas são operações com menor frequência, pois geralmente representam menor renda às empresas produtoras. Observou-se, também, que produtores de variedades precoces tendem a vender sua produção rapidamente, pois podem obter valores de entre safra sem a necessidade de armazenamento, entretanto, estas variedades são produzidas em volumes menores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foi analisada a estrutura da cadeia produtiva da maçã no Brasil, no que se refere às frutas para consumo in natura. Foram analisadas as diferentes formas de estruturação de tal cadeia, desde a produção das mudas até a venda de frutas no atacado, passando pela armazenagem, classificação e embalagem.

Foram identificados os principais elos da cadeia produtiva de maçãs para consumo in natura os quais são: viveiros, pomares, frigoríficos, *packing houses*, distribuidores e varejistas. Dentre eles, os empresários atuantes na cadeia consideram como ideal, do ponto de vista econômico, a atuação simultânea nos elos pomares, frigoríficos e *packing houses*.

Adicionalmente, foram analisadas os principais tipos de transações comerciais realizadas entre as empresas que atuam nos elos pomares, frigoríficos e *packing houses*. Segundo depoimentos dos empresários dos diferentes elos da cadeia produtiva a forma de negociação mais adequada e justa entre produtores e embaladores de frutas é a consignação, modelo em que a parceria é o elemento principal, caracterizando um modelo com forte integração vertical, principalmente entre a produção e a embalagem das frutas.

A industrialização da maçã não foi incluído neste estudo, constituindo uma das limitações do trabalho. Em trabalhos futuros pode ser ampliado o escopo do estudo, tanto com a inclusão da indústria na cadeia produtiva como com a ampliação do grupo amostral.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Agricultura. Disponível em www.agricultura.gov.br. Acessado em 15/12/2008.

BRICKLEY, J.A.; SMITH, I.; ZIMMERMAN, W. Managerial economics and organizational architecture. Dubuque: Irwin McGraw-Hill, 1997.

COASE, R.H. The Nature of the Firm. *Economica*, v.4, p.386-405, 1937. Reimpresso em WILLIAMSON, O.E.; WINTER, S.G. (Eds.) *The nature of the firm: origins, evolution and development*, Oxford, Oxford University Press, 1991.

GIRARDI, César Luis e outros. *Maçã : pós-colheita*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

GROSSMAN, S.; HART, O. The costs and benefits of ownership: a theory of vertical and lateral integration. *Journal of Political Economy*, v.94, n.4, p.691-719, 1986.

IBGE. *Desempenho da agroindústria*, 2008. Disponível em www.ibge.gov.br. Acessado em 15/12/2008.

MAHONEY, J.T.; CRANK, D.A.; LAJILI, K. Spot markets, vertical contracting, and vertical financial ownership: competition among organizational forms. In: CONFERÊNCIA DE PESQUISA NE-165/WRCC-72, INTERACTIONS BETWEEN PUBLIC POLICIES AND PRIVATE STRATEGIES IN THE FOOD INDUSTRIES. Montreal, Quebec, Delta Hotel, 1994.

NACHTIGALL, Gilmar Ribeiro. (Org.). *Frutas do Brasil - Maçã : produção*. 1ª ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.