

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E**  
**CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO SISTEMA CITRÍCOLA**  
**BRASILEIRO**

**Frederico Fonseca Lopes**

**Orientador: Prof. Dr. Marcos Fava Neves**

SÃO PAULO

2005

FREDERICO FONSECA LOPES

CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO SISTEMA CITRÍCOLA  
BRASILEIRO

Dissertação de mestrado em administração  
apresentada à Faculdade de Economia,  
Administração e Contabilidade da  
Universidade de São Paulo.  
Orientador: Prof. Dr. Marcos Fava Neves.

SÃO PAULO

2005

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Lopes, Frederico Fonseca

Caracterização e quantificação do sistema citrícola brasileiro /  
Frederico Fonseca Lopes. -- São Paulo, 2005.

121 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005.  
Bibliografia.

1. Administração agrícola 2. Citricultura 3. Indústria agrícola.  
I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 658.93

## AGRADECIMENTOS

Para elaboração deste trabalho, contei com a colaboração de inúmeros agentes do sistema agroindustrial citrícola, para a obtenção de importantes dados deste sistema, às quais desde já agradeço a todos.

Um agradecimento especial ao Professor Marcos Fava Neves que não só me orientou para o desenvolvimento desta pesquisa, mas foi um grande incentivador na minha inserção na comunidade acadêmica.

Aos professores Dirceu Tornavoi de Carvalho e João Luis Passador pelo interesse e disposição na participação do exame de qualificação com ricos comentários e sugestões acerca do trabalho apresentado

Ao Pensa – centro de conhecimento do agronegócio - que desde do início, tenho oportunidade de desenvolver pesquisa, extensão e ensino convivendo com os principais pesquisadores da área.

Um agradecimento especial a todos colegas de convívio diário no Pensa, Rossi, Mac, Luciano, Beto, Amaral e também em especial o Lucas Teixeira e o Everton Molina, colaboradores desta pesquisa. E aos colegas do núcleo de São Paulo, em especial ao Professor Décio coordenador do programa.

Aos professores do departamento da Faculdade de Administração Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo que me estimularam e incentivaram meu interesse pela área estudada.

Ao CNPQ, pela disposição de recurso para a pesquisa desenvolvida

Ao meus pais José Maria e Maria Lúcia, minha irmã Patrícia e o meu irmão Rodrigo que mesmo distante, sempre me apoiaram na minha busca incessante de adquirir novos conhecimentos.

Por fim, agradeço a Deus, pela vida e por ter colocado pessoas interessantes e boas oportunidades no meu caminho.

## SUMÁRIO

I INTRODUÇÃO .....	11
II OBJETIVOS .....	13
III MARCO TEÓRICO .....	14
3.1. Abordagem de Sistema Agroindustriais .....	14
3.1.1. Conceitos e Aplicações.....	14
3.1.2. Diferentes Correntes Sistêmicas dos SAG .....	15
3.1.3. Caracterização e Quantificação dos Sistemas Agroindustriais.....	20
3.1.4 O Sistema Agroindustrial Citrícola .....	21
3.2. Grupos de Foco.....	23
3.3 Ações coletivas .....	23
IV PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	26
4.1 Tipologia da Pesquisa.....	26
4.2 Modelo de Pesquisa .....	26
4.3 Delimitações, Coleta de Dados e Etapas da Pesquisa .....	27
4.3.1 Caracterização do Sistema Agroindustrial .....	27
V ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	36
5. Sistema Agroindustrial Citrícola .....	36
5.1. Empresas de Insumos .....	38
5.1.1 Defensivos Agrícolas.....	39
5.1.2 Fertilizantes .....	45
5.1.3 Corretivos Agrícolas.....	51
5.1.4 Máquinas .....	53
5.1.5 Implementos .....	56
5.1.6 Equipamentos para Irrigação .....	57
5.1.7 Mudas .....	61
5.2 Produção Citrícola .....	67
5.2.1. Principais Regiões Produtoras .....	68
5.2.2. Evolução da Produção, Área Plantada e Produtividade .....	73
5.2.3. Características das Propriedades Citrícolas.....	77
5.3 Indústria Processadora.....	80
5.4 <i>Packinghouses</i> .....	88
5.5 A Indústria de Suco Pronto para Beber .....	93

5.6 O Setor Varejista e Atacadista de Laranja.....	96
5.7. O Consumidor .....	99
5.8. Associações e Agentes Facilitadores no Agronegócio Citrícola.....	105
VI IMPLICAÇÕES GERENCIAIS E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	110
6.1. Limitações do estudo .....	110
6.2.Sugestões de Pesquisas Futuras.....	111
6.3. A “Agenda” do Sistema Citrícola.....	112
BIBLIOGRAFIA .....	115
ANEXO A: ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	120
ANEXO B: LISTA DE FONTES CONSULTADAS .....	121

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Área plantada, vendas de defensivos e gastos por cultura, 2000-2002 .....	41
Tabela 2 - Quantidade e valor despedido com defensivos agrícolas no Brasil e na citricultura, 1999-2003 .....	41
Tabela 3 - Faturamento do setor de defensivos no Brasil, 1998-2002 (em mil US\$) .....	42
Tabela 4 – Consumo de fertilizantes e área plantada no Brasil, 2000-2002 .....	46
Tabela 5 – Mercado total de fertilizantes no Brasil o e para citros de 1998 a 2004.....	50
Tabela 6 – Produção de calcário agrícola no Brasil de 1998 a 2002.....	52
Tabela 7 – Consumo e faturamento do setor de calcário em São Paulo de 2002 a 2003 .....	53
Tabela 8 – Frota brasileira e mundial de tratores .....	54
Tabela 9 – Vendas internas de tratores (em volume) no período de 2000 a 2002.....	54
Tabela 10 – Vendas e mercado total de tratores no Brasil e na cultura de citros, em 2002 ....	55
Tabela 11 – Vendas de tratores de 71 a 99 cv. em 2003 no Brasil.....	56
Tabela 12 – Vendas de tratores de 71 a 99 cv. em 2003 no estado de São Paulo .....	56
Tabela 13 – Mercado total e de citros de implementos agrícolas (1999 a 2003) .....	57
Tabela 14 – Evolução da área irrigada de laranja no Brasil de 1999 a 2003.....	60
Tabela 15 – Número de viveiros telados de 1999 a 2003.....	63
Tabela 16 – Área de estufas de viveiros de 2002 a 2003 .....	63
Tabela 17 – Viveiros telados por região do Estado de São Paulo de 1999 a 2003 .....	63
Tabela 18 – Classificação dos viveiros por número de plantas em 2003 .....	64
Tabela 19 - Classificação dos viveiros por número de porta-enxertos.....	65
Tabela 20 – Número de plantas por variedade, nos viveiros de São Paulo (2000 a 2003) .....	65
Tabela 21 – Número de plantas por porta enxerto, nos viveiros de São Paulo (2000 a 2003).....	66
Tabela 22 – Número de viveiros e quantidade de mudas em São Paulo (1996 a 2003).....	67
Tabela 23 – Produção de laranja das principais regionais (EDR) entre 1998 e 2003 .....	72
Tabela 24 - Produção, área e rendimento de laranja por região brasileira, 2003 e 2004.....	73
Tabela 25 - Produção, área e produtividade de laranja no Brasil (2003 e 2004).....	74
Tabela 26 – Número de plantas, área, produção e produtividade de laranja em São Paulo, 1985 a 2003 .....	76
Tabela 27 – Laranja: Projeção do número de plantas novas, em produção e total em São Paulo, 2005-2009.....	77

Tabela 28 - Número de propriedades citrícolas e participação de acordo com o número de plantas .....	78
Tabela 29 – Participação relativa de propriedades citrícolas de acordo com o porte.....	81
Tabela 30 – Quantidade de extratoras na indústria de suco e exportação brasileira SLCC ....	83
Tabela 31 – Exportações totais, dos agronegócios e dos produtos citrícolas brasileiro .....	83
Tabela 32 – Indicadores de concentração na indústria de suco concentrado de laranjas .....	85
Tabela 33 – Colocação das empresas exportadoras citrícolas no <i>ranking</i> brasileiro de exportações e participação de mercado de 1998 a 2003.....	87
Tabela 34 – Participação das principais empresas exportadoras de laranja <i>in natura</i> .....	90
Tabela 35 – Distribuição de <i>Packing houses</i> de citros no estado de São Paulo .....	91
Tabela 36 – <i>Ranking</i> atacadista por faturamento em 2002 e 2003 .....	96
Tabela 37 – Participação do CEAGESP no volume de laranja destinada ao mercado interno.....	97
Tabela 38 – Números do varejo alimentar no período de 2000 a 2003.....	98
Tabela 39 – <i>Ranking</i> dos supermercados por faturamento (2003) .....	99
Tabela 40 – Participação por região, de acordo com a localização das lojas varejistas.....	99
Tabela 41 – Consumo global de bebidas – <i>per capita</i> e milhões de litros em 2003 .....	100
Tabela 42 – Consumo <i>per capita</i> de sucos e néctares na América Latina .....	102
Tabela 43 – Consumo <i>per capita</i> de frutas no mundo – Kg. por ano (2003) .....	104
Tabela 44 – Valores de fretes e pedágios dos principais produtos transportados pela cadeia citrícola de acordo com origem-destino, em 2003 .....	108



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Seqüência de Etapas Utilizado para Caracterizar e Quantificar Sistemas Agroindustriais .....	28
Figura 2 – Sistemas de <i>Agribusiness</i> e Transações Típicas.....	29
Figura 3 – Exemplo Hipotético de Sistema Agroindustrial.....	31
Figura 4 – Exemplo Hipotético de Sistema Agroindustrial.....	32
Figura 5 - Exemplo Hipotético (Simplificado) de Sistema Agroindustrial .....	32
Figura 6 – As Etapas da Seqüência Metodológica .....	34
Figura 7 – O Sistema Agroindustrial Citrícola no Brasil em 2003.....	37
Figura 8 - Sub-sistema das mudas na cadeia citrícola.....	61
Figura 9 - Regiões citrícolas em São Paulo, 2003 .....	70
Figura 10 – Deslocamento da produção citrícola em São Paulo de 1998 a 2003.....	71
Figura 11- Sub-sistema da indústria processadora citrícola .....	80
Figura 12 – Localização das indústrias processadoras de suco no estado de São Paulo.....	82
Figura 13 – Sistema de produção do <i>packing house</i> e agentes envolvidos .....	89
Figura 14 – Fluxo de produção do envase de suco.....	97

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Destino da Produção Paulista de Laranja (2000 – 2003) .....	36
Gráfico 2 – Consumo mundial de defensivos agrícolas em 2003 (Kg/ha).....	40
Gráfico 3 – Participação nas vendas (US\$ mil) de defensivos das principais..... culturas em 2002.....	42
Gráfico 4 – Gastos (US\$/ ha) de defensivos das principais culturas, em 2002.....	43
Gráfico 5 – Vendas de defensivos agrícolas por classe para citros no Brasil, 2003 .....	43
Gráfico 6 – Participação de mercado de citros das empresas de defensivos em 1999 .....	44
Gráfico 7 – Participação de mercado citrícola das empresas de defensivos em 2003.....	45
Gráfico 8 – Consumo de fertilizantes (mil toneladas) no Brasil em 2002 .....	47
Gráfico 9 – Consumo de fertilizantes (kg/ha) no Brasil em 2002.....	47
Gráfico 10 – Consumo por área de fertilizantes para citros no período de 1997 a 2004 .....	48
Gráfico 11 – Participação de mercado das principais empresas de fertilizantes em citros no ano de 1999.....	49
Gráfico 12 – Participação de mercado das principais empresas de fertilizantes em citros no ano de 2003.....	49
Gráfico 13 – Evolução da área irrigada no Brasil .....	58
Gráfico 14 – Distribuição da irrigação por região brasileira (%).....	58
Gráfico 15 – Evolução do número de plantas cultivados em viveiros abertos e telados no período de 2000 a 2003 .....	62
Gráfico 16 – Viveiros telados por região do Estado de São Paulo de 1999 a 2003 .....	64
Gráfico 17 – Participação das regiões brasileiras na produção de laranjas em 2004 .....	69
Gráfico 18 – Participação dos principais estados brasileiros na produção de laranjas em 2004 .....	69
Gráfico 19 – Produtividade média quinquenal da cultura de laranja no estado de São Paulo, 1930 a 2004 .....	76
Gráfico 20 – - Índice de Herfindahl na indústria de suco de laranja em São Paulo .....	84
Gráfico 21 – Estoques de SLCC de 65° brix em 1.000 toneladas (1998 –2003).....	93
Gráfico 22 – Número de envasadoras de suco pronto para beber no Brasil (1998 e 2003) ....	95
Gráfico 23 – Mercado de bebidas não alcoólicas no Brasil, em 2003.....	101
Gráfico 24 – Consumo de suco no Brasil por categoria - milhão de litros (2003).....	103

## RESUMO

O sistema agroindustrial citrícola brasileiro é reconhecido mundialmente não apenas pela sua grandeza, mas principalmente pela sua competitividade. Algo em torno de US\$ 1,33 bilhão foi trazido ao Brasil pela cadeia citrícola em todas as suas exportações no ano de 2003, representando 1,87% das exportações brasileiras e 4,47% das exportações do agronegócio. Grande parte desses valores (72%) se deu a partir da venda do suco de laranja concentrado e congelado, com produção destinada quase que exclusivamente ao mercado externo. Nos últimos três anos, em torno de 75% das caixas de laranja produzidas foram processadas com essa finalidade, restando apenas cerca de um quarto da produção para o abastecimento do mercado interno.

O Brasil, com uma área cultivada em torno de 820 mil hectares e produção de 327 milhões de caixas de 40,8 kg colhidas em 2003 (cerca de 13,3 milhões de toneladas), mantém há anos a posição de maior produtor mundial de laranja, sendo responsável por aproximadamente 30% do total produzido no mundo e mais de 80% das exportações mundiais de suco. O desenvolvimento do mercado interno de sucos e frutas torna-se uma importante ação a ser desenvolvida, haja vista que o setor é muito dependente das exportações de suco de laranja concentrado e congelado (SLCC), além de que o consumo *per capita* de frutas no Brasil é muito baixo comparado ao de outros países desenvolvidos.

Com o objetivo de compreender o sistema agroindustrial citrícola, descrevendo as características dos membros atuantes nesse sistema e sua interação com os demais participantes, torna-se importante caracterizar e quantificar esse sistema contemplando uma seqüência de etapas que permita entendê-lo.

Este estudo fundamenta-se no método para caracterização e quantificação de sistemas agroindustriais. Como resultado desta pesquisa, foi apresentado o desenho da cadeia citrícola quantificada que permitirá, em pesquisas futuras, desenvolver a elaboração de ações coletivas e implementação de políticas públicas para o fortalecimento da competitividade dessa cadeia e também no desenvolvimento de estratégias para as firmas envolvidas.

## ABSTRACT

*The Brazilian citrus agro industrial System is worldwide known not only for its greatness but mainly for its competitiveness. Something around 1.33 billion dollars was brought to Brazil by the citrus chain in consequence of all exports in 2003, what makes up 1.87% of all Brazilian exports and 4.4% of all agro industry exports. The bulk of these figures (72%) was due to type frozen concentrated juice which is basically produce for exportation. In the last three years 75% of all oranges produced in Brazil were aimed to this purpose, leaving only one fourth for domestic market.*

*Brazil, with a citrus area of 820 thousand hectares and a production of 327 million of boxes with 40.9 kg each picked in 2003, has been for many years the world largest orange producer in the world with a share of 30% of the world production and Over 80% of world orange juice exportation. The domestic market development for juice and fruit becomes an important action to be developed, once the sector is highly dependent of frozen juice exportation (FCOJ; furthermore, the per capita consumption of oranges in Brazil is extremely low compared to other developed countries.*

*In order to understand the citrus agro industrial system, describing the characteristics of acting members in the system and its interaction with other participants, it is important to characterize and quantify the system highlighting a sequence of phases that allow us to understand it, making possible the elaboration of strategies for the development of domestic market for fruits and orange juice.*

*This study is based on the methodology developed by characterization and quantification of agro industrial systems. The result of this research a citrus chain drawing was shown, allowing in future researcher the development of coactive actions and the settlement public policy to make the chain competitiveness stronger and to developed in the chain.*

## I INTRODUÇÃO

Com cada vez mais itens na pauta de exportações, o agronegócio brasileiro é a principal âncora da balança comercial. Com uma análise nas exportações é possível entender por que se transformou no carro chefe do comércio exterior. Quase todos os seus produtos exportáveis apresentam saldo positivo na balança comercial, tanto em faturamento como em volume de vendas. O Brasil é líder mundial nas exportações de açúcar, café, complexo soja (grãos, farelo e óleo), carnes de frango e bovina, tabaco e suco de laranja, sendo o sistema agroindustrial citrícola brasileiro reconhecido mundialmente não apenas pela sua grandeza, mas principalmente pela sua competitividade.

Para Neves *et alii.* (2004 a) algo em torno de US\$ 1,33 bilhão foi trazido ao Brasil pela cadeia citrícola em todas as suas exportações no ano de 2003, representando 1,87% das exportações brasileiras e 4,47% das exportações do agronegócio. Grande parte desses valores (72%) se deu a partir da venda do suco de laranja concentrado e congelado, com produção destinada quase que exclusivamente ao mercado externo. Importante ressaltar que, nos últimos três anos, em torno de 75% das caixas de laranja produzidas foram processadas com essa finalidade, restando apenas cerca de um quarto da produção para o abastecimento do mercado interno.

O Brasil, com uma área cultivada em torno de 820 mil hectares e segundo o Instituto de Economia Agrícola (IEA), 327 milhões de caixas de 40,8 kg colhidas em 2003, mantém há anos a posição de maior produtor mundial de laranja, sendo responsável por aproximadamente 30% do total produzido no mundo e mais de 80% das exportações mundiais. Internamente valores expressivos também são alcançados, visto que a laranja representa 49% de toda a produção de frutas do país, o equivalente a quase 19 milhões de toneladas, conforme dados do Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF).

O Sistema agroindustrial citrícola (SAG) é representado pelos agentes envolvidos no processo de transformação de um produto, desde os insumos necessários à produção de fruta até o consumidor final, passando pela produção agrícola, processamento industrial, indústria de bebidas, atacado e distribuição do suco de laranja concentrado e congelado e de frutas *in natura*.

Com o objetivo de compreender, de maneira holística, o sistema agroindustrial citrícola, descrevendo as características dos membros atuantes nesse sistema e sua interação com os demais participantes, torna-se importante caracterizar e quantificar esse sistema

contemplando uma seqüência de etapas que permita entendê-lo, possibilitando a elaboração de análises para diversas finalidades.

Este estudo fundamenta-se no método desenvolvido por Neves *et alii* (2004) para caracterização e quantificação de sistemas agroindustriais. O método foi desenvolvido pelo PENSA<sup>1</sup> (Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial) e aplicado em vários trabalhos, um deles, realizado por Rossi (2004) em estudo sobre Sistema Agroindustrial do Trigo. Os resultados dessa pesquisa permitem a identificação dos principais atores participantes no referido sistema e a quantificação dos agentes.

O trabalho resultou na caracterização de todos os agentes do sistema agroindustrial citrícola, desde das empresas a montante da produção tais como defensivos agrícolas, fertilizantes, máquinas, implementos e equipamentos para irrigação e a produção de mudas passando pela produção citrícola, seguindo para as empresas a jusante tais como a indústria processadora de suco de laranja, os *packing houses*, as empresas de suco pronto para beber, o setor de distribuição e varejo e por fim as características do consumidor final, os facilitadores também foram contemplados nesse estudo. Demonstrando toda a movimentação da cadeia por meio de sua quantificação.

A partir desta pesquisa, foi proposta uma agenda de trabalho contendo ações afins que poderão ser implementadas por representantes dos diversos setores ou por uma associação na qual haja interesse amplo no desenvolvimento da cadeia citrícola e no aumento de sua competitividade. Pesquisas bibliográficas sobre sistemas agroindústrias e pesquisa de ações coletivas foram contempladas.

Para atingir tais objetivos, o presente trabalho buscará responder a seguinte pergunta de pesquisa: Qual a participação dos diferentes membros atuantes no sistema agroindustrial (SAG) Citrícola no Brasil?

No capítulo dois são apresentados os objetivos dessa pesquisa, em seguida, no capítulo três, será apresentada uma revisão teórica sobre sistemas agroindustriais, descrevendo seus conceitos e aplicações. No capítulo quatro será demonstrado o método desenvolvido para esse trabalho para atingir os objetivos propostos; no capítulo seguinte, o de número cinco, serão apresentados os resultados dessa pesquisa: caracterização e quantificação do sistema agroindustrial citrícola e por fim serão abordadas as implicações gerenciais no capítulo seis.

---

<sup>1</sup> Ver em <<http://www.pensa.org.br>>

## II OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo geral caracterizar o sistema agroindustrial citrícola identificando seus principais agentes e sua participação nesse sistema. Para atingir este objetivo dever-se-á:

- descrever o sistema agroindustrial citrícola brasileiro, identificando os seus principais agentes e suas características;
- quantificar o sistema, estimando o faturamento dos agentes de todos os elos, no ano fiscal de 2003;
- elaborar uma lista de ações que depois de discutidas com os membros gerará uma agenda para o sistema.

A descrição do sistema contempla em mapear os diversos membros dos diversos setores do sistema agroindustrial citrícola, inserindo em uma seqüência lógica o posicionamento e a ligação entre os mesmos dentro do referido sistema, possibilitando inclusive identificar o contorno do estudo.

A quantificação do sistema agroindustrial citrícola é o levantamento do faturamento, dos agentes dos diversos setores participantes nesse sistema, esse faturamento será realizado na moeda dólar americano dado o perfil exportador do sistema. O valor do capital movimentado pelos elos e a participação dessa movimentação no sistema citrícola, em relação ao total movimentado pelos elos possibilitará o entendimento da importância dos diferentes setores do sistema. Contribuirá também para a identificação da dependência de cada elo com o SAG citrus. Vale ressaltar que existem diferentes intensidades de dependência entre empresas do mesmo elo, dado a especificidade dos seus negócios no SAG citrus.

O último objetivo visa elaborar uma lista de ações identificadas que serão apresentadas e discutidas pelos agentes durante o workshop e, última etapa do trabalho. A partir dessa lista será possível definir uma “agenda” de trabalho objetivando desenvolver esse sistema.

### III MARCO TEÓRICO

Este estudo fundamenta-se na ferramenta desenvolvida por Neves *et alii* (2004c) na caracterização e quantificação de sistemas agroindustriais; uma pesquisa bibliográfica sobre conceitos e aplicações, pesquisa que identifica e caracteriza as diferentes correntes metodológicas e, por fim pesquisa de caracterização e quantificação de sistemas agroindustrias.

#### 3.1. Abordagem de Sistemas Agroindustriais

##### 3.1.1 Conceitos e Aplicações

O termo *agribusiness* foi apresentado numa conferência em Boston<sup>1</sup> (EUA), em 1955, por J. H. Davis e apareceu pela primeira vez na literatura internacional, logo em seguida, na publicação de Davis e Goldberg (1957), na qual cita as relações entre os agentes, indústria de insumos, produção agrícola, indústria de alimentos e a distribuição. É um fato, sobrepondo a visão antiga do distanciamento do ato de produzir, do ato de consumir, bem como da forma de administrar a propriedade rural, com visão restrita, apenas para “dentro da porteira”, a produção. Ocorrido antes da década de 80, o sistema agroindustrial (SAG) é visto como um conjunto de relações contratuais entre os agentes, sejam empresas ou especializados, cujo objetivo é suprir as necessidades do consumidor final.

Segundo Davis e Goldberg (1957), a agricultura já não poderia ser abordada de maneira separada dos outros agentes responsáveis por todas as atividades que garantiam a produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos, ou seja, consideravam as atividades agrícolas como fazendo parte de uma extensa rede de agentes econômicos, que iam desde a produção de insumos para a produção agrícola, passando pela produção propriamente dita, pelo processamento dessas matérias-primas, armazenagem e distribuição até chegar ao consumidor final.

Na década de sessenta desenvolveu-se na escola francesa, a abordagem de *analyse de filière*, produto que se aplica à seqüência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumo final. Ambas as correntes serão abordadas mais adiante.

---

<sup>1</sup> Boston Conference on Distribution of Agricultural Products, outubro, 1955.



As análises das atividades agroindustrias, embora relativamente antigas nos Estados Unidos e também na Europa, ganharam mais destaque no meio acadêmico e empresarial brasileiro no final da década de oitenta. Um dos precursores dessa abordagem no Brasil foi Ney Bittencourt de Araujo que escreveu sobre o complexo agroindustrial, o “*Agribusiness Brasileiro*” em 1990. A partir dessa época, os estudos de sistema agroindustrial passam a ser uma ferramenta largamente utilizada pelos pesquisadores brasileiros. Zylbersztajn (2000) comenta que os sistemas agroindustriais têm ampla aplicação, que vai desde o desenho de políticas públicas até a arquitetura de organizações e formulação de estratégias corporativas. Batalha (2001) também considera a aplicação de maneira vasta e a divide, a grosso modo, em dois grupos principais: o primeiro reunindo uma série de estudos situados no espaço analítico delimitado pelos contornos externos da cadeia produtiva, tais como, comerciais, econômicos, tecnológicos, logísticas e legais. Neves (1999) acrescenta o ambiente sociocultural e econômico natural a esses contornos externos.

Essa primeira aplicação tem sido dada aos mecanismos de coordenação do sistema e a estrutura de governança visando aumentar o nível de competitividade dos sistemas agroindustriais brasileiros, conforme destaca o estudo realizado em 1998, pelo PENSA, juntamente com o IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas), denominado Competitividade no Agribusiness Brasileiro<sup>2</sup>. Esse trabalho pesquisou diversas cadeias, entre elas, a do milho, soja, leite café e cana-de-açúcar que foi coordenado pelos professores Elizabeth Farina e Décio Zylbersztajn. O segundo aspecto, bem menos explorado na utilização da noção de cadeia produtiva é sua aplicação como ferramenta na gestão estratégica das firmas agroindustriais.

### 3.1.2 Diferentes Correntes Sistêmicas dos SAG

Embora em épocas e locais de origem distintos, duas vertentes metodológicas guardam entre si muitos pontos em comum, a primeira, originária dos Estados Unidos, foi por meio dos trabalhos de Goldberg (1968), que ampliou o conceito e apresentou a noção de *commodity system approach (CSA)*, estudando o comportamento dos sistemas de produção da laranja na Flórida, trigo e soja nos Estados Unidos. Esse estudo, além de considerar as tradicionais relações entre compradores e vendedores, analisa as influências institucionais, concluindo que essa ampliação era identificada pelo reconhecimento de que o destino dos produtos agrícolas

---

<sup>2</sup> Disponível na íntegra em <<http://www.pensa.org.br/publica.htm>>

não era mais o consumidor final e sim a agroindústria. Desde então abriu caminho para sub-sistemas, desagregando o sistema agroindustrial. Apesar de seguir uma seqüência lógica de encadeamento de atividades semelhante à utilizada por Goldberg, a *analyse de filières* pode diferir, segundo os objetivos do estudo pretendido, no que tange, sobretudo ao ponto de partida da análise (BATALHA, 2001). A seguir serão apresentadas características dessas duas correntes metodológicas.

Os trabalhos de Goldberg (1968) apresentaram a noção de *commodity system approach* (CSA) estudando o comportamento dos sistemas de produção da laranja, trigo e soja nos Estados Unidos. O sucesso desta aplicação deveu-se a seu grande grau de acerto nas previsões Zylbersztajn (1995 *apud* BATALHA, 2001), que realizou um corte de maneira vertical na economia, que teve como ponto de partida e principal delimitador do espaço analítico, uma das matérias-primas agrícolas mencionadas acima. Goldberg incorpora aspectos dinâmicos em seus trabalhos por meio das mudanças no sistema que ocorre no sistema ao longo dos anos. A base teórica do CSA é derivada da teoria neoclássica de produção do conceito de matriz insumo-produto de Leontief<sup>3</sup>, tal enfoque deu base à introdução de dependência intersetorial e também expressa preocupação com a mensuração da intensidade das ligações intersetoriais (ZYLBERSZTAJN, 2000). A metodologia adotada sob o foco de CSA enfatiza a seqüência de transformações por que passam os produtos, objeto em estudo. Com uma abordagem sistêmica, Goldberg (1968 *apud* Zylbersztajn 2000) redefine o conceito do trabalho publicado em 1968 como:

“Um sistema de commodities engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio”.

Nesse estudo, o autor aplica mais precisamente o conceito de CSA abandonando o referencial teórico da matriz insumo-produto de Leontieff, para aplicar conceitos derivados da economia industrial abordados no paradigma de estrutura-conduta-desempenho. Zylbersztajn

---

<sup>3</sup> Matriz insumo-produto: a ordenação é geralmente convencional, seguindo a classificação das indústrias começa-se pelos grandes setores de atividade da economia e vai em ordem crescente de acordo com a atividade de transformação, chegando até a indústria, na qual se segue a classificação internacional.

(2000) evidencia alguns importantes aspectos que merecem destaque nos estudos realizados por Goldberg:

- é focalizado no sistema de um único produto, o que passou a caracterizar o enfoque de sistemas de *agribusiness*;
- define o *locus* geográfico, o que mostra outras características de delimitação do campo analítico;
- o autor trabalha explicitamente o conceito de coordenação, provendo importante espaço para a análise institucional;
- o autor também reforça as características diferenciais dos sistemas do *agribusiness* dos outros sistemas agroindustriais, colocando a enorme importância dos fatores que influenciam nas flutuações da renda agrícola.

Os trabalhos de Goldberg tiveram o grande mérito de descolar o centro da análise de dentro para fora da fazenda evitando tratar o setor agrícola como isolado do resto da economia. A idéia do *agribusiness*, não apenas ressalta os vínculos intersetoriais existentes, como coloca a produção agrícola como parte de um sistema de *commodities* muito mais amplo, enfatizando as suas relações com o mundo dos grandes negócios (SILVA, 1991). Goldberg (1968) aborda ainda a importância da utilização do enfoque sistêmico para o apoio às tomadas de decisões corporativas.

A *analyse de filières* ou análise de cadeia de produção, produto da escola francesa que se aplica à seqüência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumo final é uma ferramenta da escola francesa de economia industrial. Entre os autores que utilizaram o conceito está o francês Louis Malassis, que enfatizou a sua dimensão histórica, situando o complexo agroindustrial como característico da etapa do desenvolvimento capitalista em que a agricultura se industrializa.

O conceito de *filières* focaliza especialmente aspectos distributivos do produto industrial, ignorando a variável preço no processo de coordenação. Morvan (1995 *apud* Zylbersztajn, 2000) define como:

“Cadeia (*filière*) é uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de independência ou complementariedade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação”.

Várias definições são encontradas na literatura, Morvan (1988) sintetiza as idéias em três elementos ligados a uma visão de cadeia de produção:

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

Uma cadeia de produção pode ser segmentada, de jusante a montante em três macrosssegmentos (BATALHA, 2001) que são: comercialização, representada pelas empresas que estão em contato com o cliente final que viabilizam o comércio dos produtos finais; industrialização, representada pelas firmas responsáveis pela transformação das matérias-primas em produtos finais e produção de matérias-primas que engloba as empresas que fornecem matérias-prima iniciais para as empresas situadas no processo de produção do produto final. Pode se dizer que o sistema produtivo extrapola as fronteiras da própria firma, teria como unidade de análise e de construção do sistema as várias operações que definem o conjunto das atividades que a empresa está inserida.

Já Malassis (1973), considera quatro subsetores: das empresas que fornecem para agricultura; serviços e meio de produção tais como fertilizantes, assistência técnica, máquinas agrícolas entre outros denominados de indústria a montante, o subsetor agropecuário propriamente dito; o das indústrias agrícolas de transformação e alimentícias, chamadas de indústria a jusante e por fim o subsetor de distribuição de alimentos. O conjunto desses quatro

subsetores e suas inter-relações denomina o que Malassis convencionou chamar de setor agroalimentar. Esse autor também destacou a importância de se analisar os fluxos e encadeamento por produto dentro de cada um desses subsectores.

Zylbersztajn (2000) e Batalha (2001) apresentam pontos comuns entre as duas correntes sistêmicas dos SAG (CSA e *Filière*). Tais pontos são resumidos a seguir:

- \_ Ambos focalizam o processo produtivo e possuem caráter descritivo;
- Realizam cortes verticais no sistema econômico a partir de um determinado produto;
- Os dois enfoques tratam de estratégias apesar de que a literatura de cadeias é mais voltada para ações governamentais enquanto a literatura de CSA focaliza nas estratégias das corporações;
- Os dois conceitos compartilham a noção de que agricultura deve ser vista dentro de um sistema mais amplo;
- Ambos compartilham da base analítica sistêmica e enfatizam a variável tecnológica;
- A interdependência entre as estratégias no plano da firma e no plano do sistema; implicando na possibilidade do desenvolvimento de mecanismos sistêmicos de coordenação;
- Os dois modelos consideram que a integração vertical é importante para explicar o mecanismo de coordenação sistêmica;
- A análise de cadeias pode servir para retratar, em um determinado momento, qual situação de encadeamento técnico e econômico de uma cadeia de produção.

Entre as principais diferenças entre as duas correntes metodológicas merecem destaque as seguintes:

- Na importância dada ao consumidor final como agente dinamizador da cadeia. O enfoque de cadeia parte sempre do mercado final em direção à matéria-prima de base que lhe originou, enquanto que as aplicações dos CSA, enfatizam mais uma matéria prima de base como ponto de partida para análise.
- Na intensidade de coordenação do SAG entre os dois métodos, a literatura francesa considera as variáveis típicas da organização industrial, mas introduz o conceito de complementariedade, que é o conceito de controle estratégico de nós da cadeia.
- A diferença na amplitude dos dois enfoques, a análise de sistemas busca ressaltar a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte ao funcionamento das cadeias com conceito mais amplo do que cadeia que agentes mais ligados à cadeia vertical, embora a literatura de cadeias também releve em alguns momentos o ambiente institucional.

As diferentes correntes podem ser consideradas de origem comum, mas com aplicações diferentes na ênfase colocada em diferentes abordagens da teoria. Morvan (1999) considera sua aplicação para analisar e descrever o sistema, servindo como uma ferramenta de gestão aplicada a estratégias das firmas ou apoio a políticas governamentais. Esse mesmo autor aponta cinco principais aplicações para o conceito de cadeia de produção: metodologia de divisão setorial de sistema produtivo, formulação e análise de políticas públicas e privadas, ferramenta de descrição técnica-econômica, metodologia de análise da estratégia das firmas e ferramenta de análise das inovações tecnológicas e apoio à tomada de decisão tecnológica.

O enfoque sistêmico considera que todo sistema evolui no espaço e no tempo em função de mudanças internas e externas ao sistema, isso implica que um sistema também estará sujeito a mudanças ao longo do tempo.

Uma análise de sistemas agroindustrias pode servir como ferramenta de estudos de caráter mais estático, pode servir, por exemplo, para retratar em um determinado momento, qual a situação de encadeamento técnico e econômico de um sistema.

Neves, Chaddad e Lazzarini (2000) comentam quais os elementos centrais da abordagem tradicional de *agribusiness*: visão sistêmica, foco de análise, possibilidade de coordenação, foco analítico, inserção no ambiente institucional e rapidez na adaptação.

### 3.1.3 Caracterização e Quantificação dos Sistemas Agroindustriais

O método utilizado neste estudo foi elaborado a partir da união de conhecimentos acadêmicos e contribuições de executivos do mercado. Destaca-se que a seqüência metodológica foi sendo aprimorada nos últimos cinco anos com a aplicação em diferentes SAGs do agronegócio brasileiro. O modelo proposto neste trabalho foi desenvolvido e aplicado por Neves, Val e Marino (2001) no mapeamento e quantificação do sistema agroindustrial da laranja e também por Rossi *et alii* (2004) para o SAG do trigo no Brasil. Este modelo foi apresentado por Neves *et alii* (2004c) no 33º congresso do EMAC (*European Marketing Academy*), em 2004. A seguir a seqüência dessa metodologia de maneira sintetizada em seis etapas

- 1ª Etapa – Descrição do Sistema (desenho);
- 2ª Etapa – Primeiras entrevistas para ajustes no desenho;
- 3ª Etapa – Pesquisa por dados de vendas em associações e outras fontes de dados secundários;
- 4ª Etapa – Entrevistas com representantes das organizações envolvidas (dados primários);
- 5ª Etapa – Quantificação;
- 6ª Etapa – Validação dos resultados por meio de *workshop*.

A seqüência do método será apresentada com mais detalhes no capítulo de número cinco.

### 3.1.4 O Sistema Agroindustrial Citrícola

Alguns autores já desenvolveram estudos aplicados ao sistema agroindustrial citrícola. Azevedo (1996), analisando o processo de escolha de formas organizacionais ao longo da cadeia citrícola verificou um contrato bilateral, sujeito a, barganha, em que a única assimetria era as oportunidades de investimento *ex-ante*. Apesar de seu trabalho abordar especificamente o fenômeno da integração vertical, os resultados apresentados indicaram respostas mais amplas, relativas à escolha de formas organizacionais.

Andia (1997) estuda uma nova forma de pagamento com base na qualidade da matéria-prima e nos custos transacionais da relação relação entre produtor e indústria de suco propondo o pagamento com base no teor de sólidos solúveis, Lopes. Castro e Consoli (2004) analisam a relação entre a indústria citrícola, os compradores de fruta para o mercado interno e os produtores de laranja. Para isso descreve as características dos contratos utilizados pelos produtores e indústrias processadoras e também os contratos utilizados pelos agentes compradores de frutas para o mercado *in natura*. O trabalho busca relacionar características dos produtores com algumas formas de relacionamento entre estas partes e também entender se o perfil do produtor influencia na percepção dele sobre os atributos dos contratos existentes. Maia (1992) estuda a evolução da citricultura paulista sua estrutura e os possíveis acordos de preços praticados entre os produtores e a indústria de suco de laranja.

Foi apresentado uma visão geral da citricultura, com ênfase no estado de São Paulo, principal região produtora, tendo em vista os vários fatores que afetaram a oferta e demanda de frutas sofreram alterações nos primeiros anos da década de noventa, com destaque na visão estrutural da agroindústria citrícola paulista e possíveis cenários para os anos seguintes destacando os pontos fortes e pontos fracos da citricultura.

Neves (1995) desenvolveu duas importantes pesquisas de SAG citrícola, a primeira traz uma análise geral do sistema agroindustrial citrícola brasileiro sob duas óticas: a do referencial teórico de *agribusiness* e a da economia dos custos de transação e contratos. Dentro desta análise, a transação entre produtores de frutas e indústria processadora, por meio de arrendamento de capacidade industrial por produtores, que com isto avançam no sistema agroindustrial, vendendo daí os produtos derivados do processamento de frutas e não mais as frutas simplesmente.

Marino (2001) estudou a efetividade dos instrumentos de intervenção de política de defesa da concorrência no sentido de inibir as práticas de condutas anticompetitivas dos agentes envolvidos, para tal pesquisou o SAG brasileiro da laranja no cenário mundial, descreveu sobre o consumidor e o ambiente competitivo caracterizando, assim, os principais agentes em sua dissertação sobre avaliação da intervenção do sistema brasileiro de defesa da concorrência no sistema agroindustrial da laranja.

Neves e Marino (2002) elaboraram estudo de competitividade de cadeias integradas, apresentando mudanças recentes na cadeia citrícola analisando o dinamismo e as características do mercado, as principais estratégias das empresas a evolução e relevância de políticas públicas e o papel do Estado.

Zylbersztajn *et alii* (2000) descreveu a cadeia citrícola, caracterizando todos os agentes em um estudo realizado pelo PENSA e encomendado pelo FUNDECITRUS (Fundo de Defesa da Citricultura). Por fim, Dragone (2003) descrever e analisa os modelos de investimento e administração da produção existentes na citricultura de São Paulo (Brasil) e da Flórida (EUA), estabelecendo um comparativo que relaciona diferenças, similaridades, problemas e limitações entre os modelos de negócio. Para a fundamentação científica/teórica são estudados modelos e relações contratuais existentes na citricultura dos dois países.

É importante ressaltar que todas essas pesquisas mencionadas não tinham como foco principal a caracterização e quantificação do sistema agroindustrial citrícola como uma ferramenta de análise para elaboração de ações coletivas, de estabelecimento de políticas públicas ou no desenvolvimento de estratégias das firmas atuantes.

O que foi realizado, até o presente momento, refere-se à revisão bibliográfica de sistemas agroindustriais e de quantificação de sistemas e de sistema agroindustrial citrícola. A partir de agora será apresentada uma revisão sucinta de grupos de foco e de ações coletivas para sustentar o foco desta pesquisa.



### 3.2.1 Grupos de Foco

É uma técnica muito recomendável para pesquisa exploratória, um dos principais objetivos dos grupos de foco ou *focus group* é obter uma visão aprofundada acerca do tema explorado ouvindo um grupo de interesse de agentes sobre o tema em discussão. Um grupo de foco é uma entrevista realizada por um moderador treinado, de uma forma não-estruturada e natural, com um pequeno grupo de respondentes (MALHOTRA, 2001). Segundo esse autor, os grupos de foco constituem o processo mais importante de pesquisa qualitativa. Sugere-se que os grupos sejam formados por oito a doze entrevistados, de composição mais homogênea possível, a duração das entrevistas deve ocorrer ser de uma a três horas e o moderador deverá ter habilidades observacionais, interpessoais e de comunicação. Mattar (1993) considera o papel do moderador fundamental para o êxito dessa técnica, o autor comenta que sua principal função é focalizar a atenção dos participantes para determinada experiência, e a partir dela obter os dados desejados. Grupos de foco foi utilizado nas dinâmicas ocorridas durante o workshop objetivando obter uma visão aprofundada acerca do tema apresentado. Cada grupo de agentes discutiram, incrementaram e validaram a lista de ações apresentada e em seguida apresentaram em plenária para todos os participantes quais foram os pontos importantes do trabalho apresentado.

### 3.2.2. Ações coletivas

Buscou-se realizar uma síntese de alguns pontos considerados importantes no contexto desta pesquisa baseado a partir de Olson (1999 *apud* Rossi, 2004), esses pontos são abordados a seguir.

Os integrantes de uma organização não possuem as mesmas necessidades e desejos, sendo esse um fato complicador para o bom funcionamento de um grupo. Assim, as organizações devem primeiramente defender os interesses comuns de todos os membros, deixando em segundo plano os interesses específicos, que devem ser trabalhados com ações individuais independentes. Portanto, quanto maior for o número e a significância dos interesses comuns entre os membros de uma organização, maior será a importância das funções dessa para os participantes.

É importante dividir os grupos de acordo com o movimento de entrada e saída devido as diferenças existentes entre os grupos inseridos no mercado e os grupos não inseridos. Os grupos inseridos no mercado muitas vezes agem como exclusivos, por causa do desejo de

compartilhar seu mercado de atuação com o menor número possível de integrantes. Uma empresa deseja participar sozinha em um mercado, caracterizando assim o monopólio. Nesses casos as organizações são formadas com os membros existentes, desejando-se barrar a entrada de novos participantes nesse mercado. Ao contrário, nos grupos não inseridos no mercado, os participantes não se consideram rivais ou concorrentes, agindo de forma inclusiva. Com essa abordagem, quanto maior o número de membros disponíveis para compartilhar os benefícios e custos, melhor.

Outro ponto de merecer destaque é a importância dos grupos de pressão no sentido da distribuição do poder em uma sociedade. Assim, as diferenças e injustiças no campo político e econômico são frutos, em grande parte, das disparidades no poder de barganha dos diferentes grupos de pressão existentes em uma sociedade. Essas disparidades não seriam removidas por uma ação coletiva promovida pelo governo, ao menos que os grupos de pressão forçassem as reformas necessárias. Portanto, o poder dos diferentes grupos de interesse será um fator fundamental para a determinação da característica do progresso e do desenvolvimento econômico.

A literatura enfatiza as conquistas dos grupos de pressão organizados e pouco relata casos de sucesso obtidos por grupos desorganizados. Olson (1999) apresenta a característica que identifica a diferença entre os grupos organizados dos não-organizados:

A característica comum que distingue todos os grandes grupos econômicos com significativas organizações lobísticas dos que não as têm é que esses grupos estão também organizados para algum outro propósito. Os *lobbies* econômicos grandes e poderosos são, na verdade, um subproduto de organizações que têm a força e o suporte que têm porque desempenham alguma outra função além de fazer lobby por benefícios coletivos.

As atividades lobísticas de uma grande organização não são o incentivo crucial para a afiliação, portanto, grandes grupos de pressão devem obter sua força como um subproduto de algumas funções não-políticas.

Saes (2000) descreve que, no campo do interesse privado, existem três tipos de ações que podem identificar estratégias distintas para as organizações:

a. Ações Tipo I, que beneficiam a todos os participantes – São aquelas que proporcionam a aglutinação de atores de diferentes segmentos em torno da ação proposta, uma vez que não existem conflitos a serem administrados ou dirimidos. Exemplo: fornecimento de estatísticas para os associados.

b. Ações Tipo II, que beneficiam parte do grupo sem prejuízo dos demais – Estas partem de agentes interessados na provisão de determinado bem ou serviço, não devendo haver objeções de outros participantes não-atingidos. Exemplo: criação de parcerias com outros segmentos para compra de matéria-prima ou para obtenção de financiamento, de que participa apenas parte dos associados.

c. Ações Tipo III, que beneficiam parte do grupo em detrimento de outros – Nesse caso surgem conflitos que, para serem administrados, dependem do desenvolvimento de mecanismos de compensação entre os atores. Exemplo: acordo coletivo de trabalho visando eliminação da contratação informal. Os produtores que se aproveitam das falhas da fiscalização para contratar trabalhadores irregulares devem perder com essa ação.

O surgimento de conflitos entre os integrantes de um sistema não deve ser uma barreira insuperável, que comprometa o sucesso de uma organização. Matos (1982) comenta que o conflito torna-se positivo ao ser bem administrado, portanto muito menos devem ser evitados esses conflitos por meio da exclusão das divergências na agenda de trabalho dessa organização. Muitas vezes esses pontos são fundamentais para aprimorar o sistema a longo prazo, assim, os conflitos devem ser administrados como uma oportunidade de negociação e não como problemas insolúveis. Segundo Matos (1989 *apud* Martinelli1997) negociação importa em acordos e, sim, pressupõe a existência de afinidade de base comum de interesses que aproxime e leve as pessoas a conversarem.

Martinelli e Almeida (1997) comentam que o importante é transformar um conflito em entendimento, pois nesse momento a negociação está totalmente encaminhada, com grandes chances de levar a ganhos para ambas as partes.

Para tal é fundamental a presença de bons negociadores em organizações coletivas, visando maximizar a atuação destas por meio da elaboração de uma agenda de trabalho que contemple ações importantes, pois a habilidade de administrar conflitos por meio de processo de negociação é uma das características marcantes no perfil do líder. Observando as organizações coletivas existentes, percebe-se que em muitos casos, visando evitar conflitos, pontos considerados importantes são descartados da agenda de trabalho. Portanto, o enfoque na parceria no conflito torna-se importante quando o objetivo é elaborar uma organização que pretende representar um sistema de forma ampla, com intuito de melhorar a performance dessa organização.

## IV PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.

### 4.1 Tipologia da pesquisa

O desenvolvimento desse trabalho foi alicerçado pela pesquisa exploratória, que é um tipo de pesquisa que tem como principal objetivo o fornecimento de critérios sobre a situação-problema enfrentada pelo pesquisador e sua compreensão. A pesquisa exploratória objetiva munir o pesquisador de maior conhecimento sobre o tema da pesquisa estudada. Segundo Mattar (1993) a pesquisa exploratória pode ser utilizada para vários objetivos, dentre eles, os que foram utilizadas nessa pesquisa: familiarizar e elevar o conhecimento de um problema de pesquisa em perspectiva, ajudar no desenvolvimento ou criação de questões de pesquisas relevantes para o objetivo pretendido, ajudar no delineamento do projeto final da pesquisa e estabelecer prioridades para futuras pesquisas justificando a escolha desse tipo de pesquisa.

A pesquisa qualitativa é uma metodologia de pesquisa não-estruturada, exploratória, baseada em pequenas amostras, que proporciona *insights* e compreensão do contexto do problema (MALHOTRA, 2001). Ela justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social (SELLTIZ *et alii*, 1979), outra razão da utilização da pesquisa qualitativa é de que nem sempre é possível, ou conveniente utilizar métodos estruturados para obter informações dos agentes respondentes. Como o verdadeiro objetivo do projeto desta pesquisa era pública, utilizou-se a abordagem direta que é um tipo de pesquisa qualitativa em que os objetivos do projeto são expostos aos agentes participantes das pesquisas.

### 4.2 Modelo de Pesquisa

O modelo proposto nesta pesquisa para o mapeamento e quantificação de sistemas agroindustriais foi desenvolvido pelo PENSA (Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial) da Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, coordenado por Neves, que, durante os últimos cinco anos, desenvolveu ferramenta de quantificação de sistemas Agroindustrias que resultaram nas recentes obras:

Neves *et alii* (2004c) Caracterização e Quantificação de Sistemas Agroindustriais e

Rossi *et alii* (2004) para o SAG do Trigo no Brasil.

Também foram realizadas pesquisa bibliográfica sobre sistemas agroindústrias e pesquisa acerca do tema de quantificações de cadeia. Esses conceitos serão aplicados no resultado dessa pesquisa.

#### 4.3 Delimitações, Coleta de Dados e Etapas da Pesquisa

O primeiro passo para caracterizar e analisar um sistema é definir seus objetivos, bem como seus limites, subsistemas participantes do sistema e o seu contexto ambiental, segundo Malhotra (2001), fatores que afetam a definição do problema da pesquisa. Batalha (2001) comenta que para uma análise de cadeia deve definir várias condições que são consequência do objetivo a ser atingido, para tal as mais importantes e difíceis destas definições refere-se aos contornos do espaço de análise a ser estudado e o nível de detalhamento da análise a ser empreendida. Zylbersztajn (2000) também comenta que a definição das dimensões dos SAGs poderá depender do propósito do planejador, em geral focalizado em um produto. Batalha considera que ao definir limites e hierarquias, estabelecem-se as interações de seus subsistemas componentes, mensuram-se suas movimentações e respectivos desempenhos intermediários.

Nesse estudo, o contorno estabelecido foi do sistema agroindustrial citrícola brasileiro, com ênfase em laranjas, no entanto em alguns casos foi apresentado dados que extrapolam esse contorno objetivando identificar o grau de importância e às vezes o grau de dependência de certos setores e agentes no contexto da cadeia citrícola. Importante também é definir a forma de coleta de dados, segundo Mattar (1993) os dados em pesquisa são classificados em dois grandes grupos: primários, que são aqueles que não foram antes coletados, estando em posse ainda dos pesquisados e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento e secundários, que são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e às vezes até analisados e que estão catalogados à disposição dos interessados, ambos os grupos foi amplamente utilizados nessa pesquisa.

Por fim, a descrição das etapas contribuirá para o planejamento e controle da aplicação da pesquisa elencando em ordem as etapas e o processo para atingir estas etapas. A seguir será apresentado este processo estudado nesta pesquisa: a de caracterização dos SAGs.

#### 4.3.1 Caracterização do Sistema Agroindustrial

O método utilizado neste estudo foi elaborado a partir da união de conhecimentos acadêmicos e contribuições resultantes de pesquisas realizadas pelo PENSA. Destaca-se que a seqüência metodológica foi sendo aprimorada nos últimos cinco anos, com a aplicação em diferentes SAGs do agronegócio brasileiro. A seqüência dessa metodologia pode ser resumida em seis etapas (figura 7):

- 1ª Etapa – Descrição do Sistema (desenho);
- 2ª Etapa – Entrevistas para validação do desenho;
- 3ª Etapa – Pesquisa em fontes governamentais, senso em órgãos de pesquisas, associações e outras fontes de dados secundários;
- 4ª Etapa – Entrevistas com representantes das organizações envolvidas (dados primários);
- 5ª Etapa - Quantificação;
- 6ª Etapa – Validação dos resultados por meio de *workshop*.

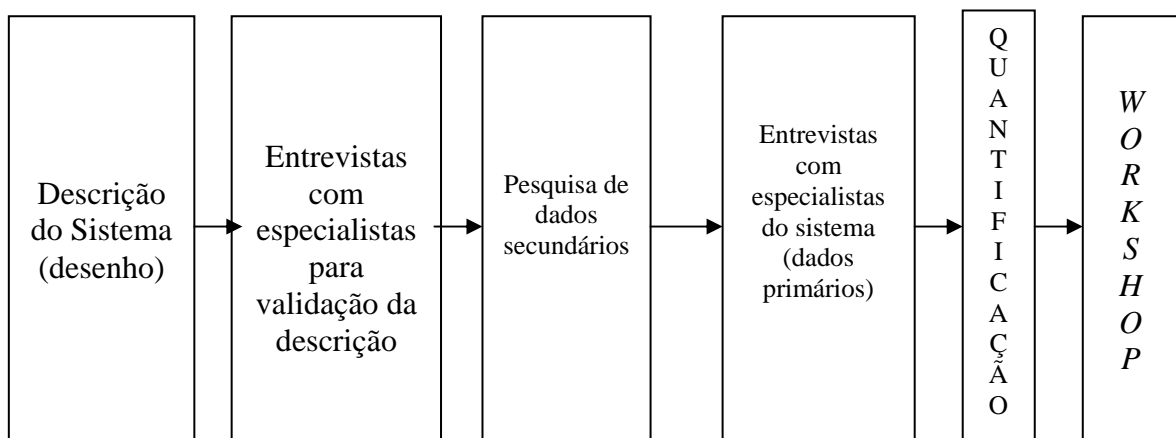


Figura 1 – Sequência de etapas utilizado para caracterizar e quantificar sistemas agroindustriais.

Fonte: ZYLBERSTAJN, D. *et alli*.

A primeira etapa consiste em elaborar um desenho preliminar da cadeia citrícola, com base na experiência dos pesquisadores, também é necessário delimitar quais segmentos serão estudados, mantendo o foco no eixo central do sistema, face ao objetivo dessa pesquisa. Optou-se na laranja como objeto central do sistema, contemplando a pesquisa proposta por

Goldenberg (1968) que apresentou a noção de *commodity system approach* (CSA) enfatizando mais uma matéria prima de base como ponto de partida para análise do sistema.

Após a elaboração da ilustração e a definição das limitações do estudo, na segunda etapa, submete-se o “desenho” a especialistas do setor, que deverão fazer os ajustes, até que se obtenha uma estrutura simples e idêntica à realidade atual do sistema.

A terceira etapa consiste na pesquisa de dados secundários, que segundo Malhotra (2001) são dados coletados para fins diferentes do problema em pauta, foram pesquisados em diversas fontes, tais como: publicações em geral, jornais e revistas; publicações governamentais, anuários estatísticos, censos agropecuários, demográficos, de serviços e industrial, prognósticos agrícolas; fontes do governo que não são publicadas por instituições; instituições não-governamentais, como associações, federações, centros de estudos e fundações e cooperativas; dados sobre os veículos de comunicação (ver fontes consultadas no anexo C). É importante salientar o papel facilitador que a internet proporciona na obtenção de dados secundários, mas vale ressaltar que, não se pode limitar apenas a esse canal. Alguns cuidados foram tomados na pesquisa, tais como a credibilidade, reputação, integridade da fonte, bem como a atualidade dos dados, procurou-se coletar dados até o ano de 2003, nos casos em que os dados do ano fiscal de 2004 estavam disponíveis prevaleceu a utilização desse, e no caso em que não foram encontrados dados referentes ao ano de 2003 foram utilizados dados do ano anterior, no entanto pode-se afirmar que a grande maioria dos dados utilizados é referente ao ano de 2003. Nesse ponto é muito importante o pesquisador atentar ao objetivo geral da pesquisa, bem como ao delineamento, para não capturar dados desnecessários ao objeto em estudo, a escolha dos documentos, o acesso a eles e a sua análise são aspectos que devem merecer atenção especial por parte do investigador (GODOY, 1995).

Ambiente Organizacional: Associações, Informação, Pesquisa, Finanças, Cooperativas, Firms

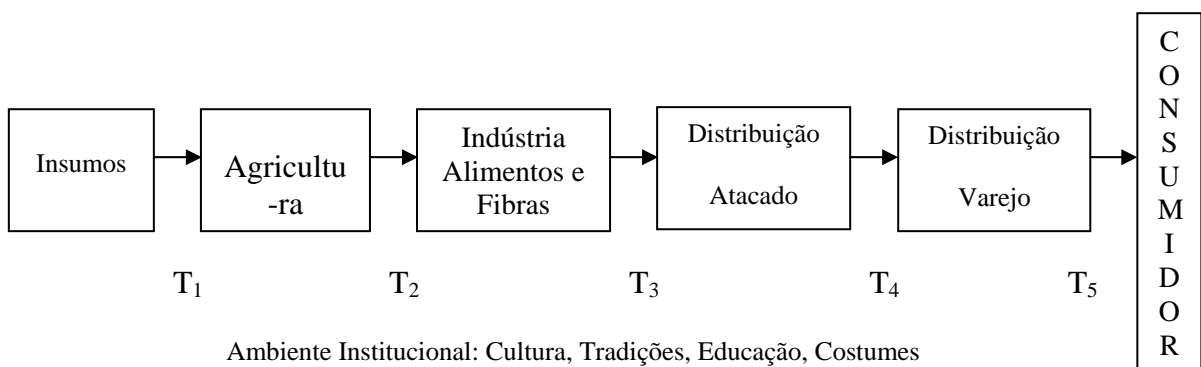


Figura 2 – Sistema de *Agribusiness* e Transações Típicas

Fonte: Zylbersztajn (2000).

Após a coleta dos dados secundários disponíveis, pré-requisito para avançar para a quarta etapa, é realizada a coleta de dados primários, que é a pesquisa de dados originados pelo pesquisador para finalidade específica é solucionar o problema em pauta (MALHOTRA, 2001). O meio básico utilizado para coleta de dados primários foi o método da comunicação, que consiste no questionamento, oral ou escrito, dos respondentes para obtenção de dados desejados que serão fornecidos por declaração verbal ou escrita pelo próprio (MATTAR, 1993). Neste trabalho foi realizada a pesquisa por meio de entrevistas em profundidade com representantes de diversas organizações que atuam no setor (ver roteiro das entrevistas no anexo B). Entrevista em profundidade é uma entrevista não-estruturada, direta, pessoal em que o respondente é testado por um entrevistador capacitado para descobrir dados subjacentes sobre um tópico (MALHOTRA, 2001) Essas entrevistas foram realizadas pessoalmente, por telefone e em alguns casos por e-mail dependendo dos detalhes dos dados demandados e pela disposição dos agentes em conceder às diferentes formas de entrevistas.

Para a seleção das entrevistas, em um primeiro momento, é identificado quais os dados que ainda não foram colhidos por meio de pesquisa secundária, a partir dessa avaliação, é selecionado para as entrevistas os agentes que atuam em alguns desses elos ou exercem atividades de facilitadores para o sistema. Para as entrevistas, os agentes devem possuir as seguintes características: ter acesso às informações e dados do setor em estudo, possuir conhecimentos do sistema provenientes de suas experiências profissionais, estar disposto a colaborar com a pesquisa e fornecer um “canal” aberto de comunicação para futuros contatos além de indicar possíveis agentes para contribuir com dados não disponíveis. Todos os participantes já são convidados a participarem do *workshop*, quando será apresentado os resultados da pesquisa.

As informações obtidas nas entrevistas são contrastadas e adicionadas aos conhecimentos levantados na revisão bibliográfica, com o intuito de se obter o desenho simplificado do SAG em estudo. Assim, as diferentes empresas pertencentes a cada nível do sistema são agrupadas e corretamente alocadas em uma estrutura de “caixas”.

As informações obtidas pelas entrevistas na quarta etapa da pesquisa são contrastadas e adicionadas aos conhecimentos levantados na revisão bibliográfica com intuito de se obter o desenho simplificado do SAG em estudo. Assim, as diferentes empresas pertencentes a cada nível do sistema são agrupadas e corretamente alocadas em uma estrutura de “caixas” conforme a figura 3.

A figura 3 mostra, estruturalmente, um exemplo hipotético de sistema com três níveis básicos de processamento e distribuição até o produto elaborado chegar ao consumidor final.



Nota-se que cada conjunto de empresas atua dentro de um mesmo setor do sistema, por exemplo, as empresas identificadas na figura acima com os números 1.1 até 1.5 poderiam ser fornecedoras de insumos para a agricultura, conforme o modelo da pesquisa proposto por Zylbersztajn (2000). Mas cada setor ainda pode ser dividido em diversos subsectores, de tal

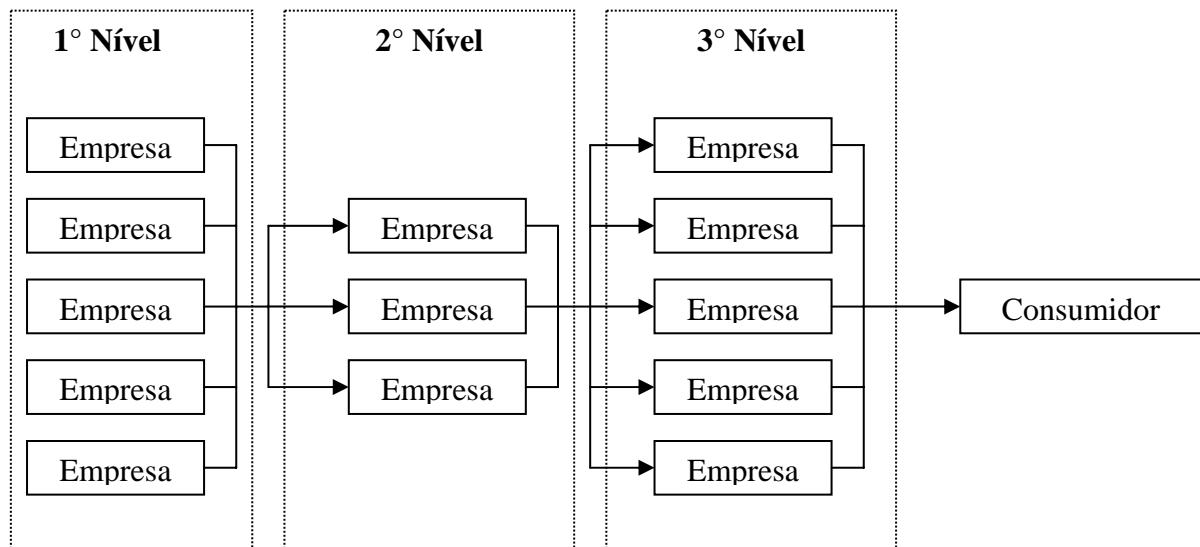


Figura 3 – Exemplo Hipotético de Sistema Agroindustrial.

Fonte: Neves *et alli* (2004c).

forma que as empresas 1.1 e 1.2 poderiam ser fornecedoras de defensivos agrícolas, a empresa 1.3 fornecedora de sementes e as empresas 1.4 e 1.5 de máquinas e implementos agrícolas. Assim, ao invés de considerar cada empresa isoladamente, poder-se-ia redesenhar a figura anterior considerando as diferentes indústrias (Defensivos Agrícolas, Sementes e Máquinas Agrícolas) presentes nesse sistema na seguinte forma simplificada (figura 4):

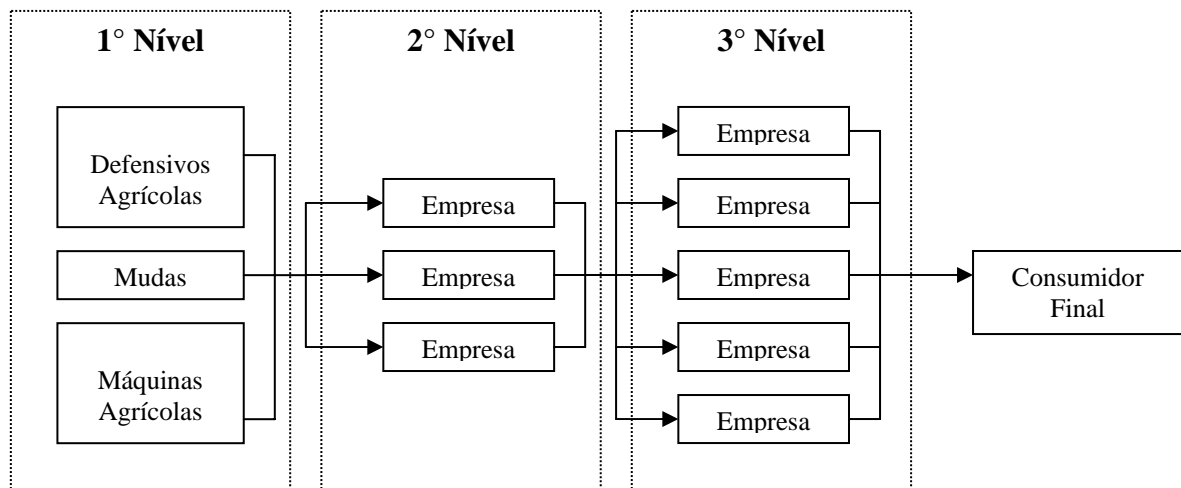


Figura 4 – Exemplo Hipotético de Sistema Agroindustrial.

Fonte: Adaptado pelo Autor a partir de Neves *et alli* (2004c).

Na figura 4, a “caixa” Defensivos Agrícolas representa o conjunto de empresas fornecedoras de defensivos agrícolas para a agricultura (Bayer, Basf, Monsanto, Du Pont, Syngenta, entre outras), o mesmo ocorrendo para os outros subsetores (sementes e máquinas agrícolas). Esse mesmo procedimento pode ser repetido para os outros níveis do sistema. Assim, considerando o 2º Nível, a produção rural e o 3º Nível, a indústria de alimentos, o desenho poderia ser simplificado da seguinte maneira (figura 5):

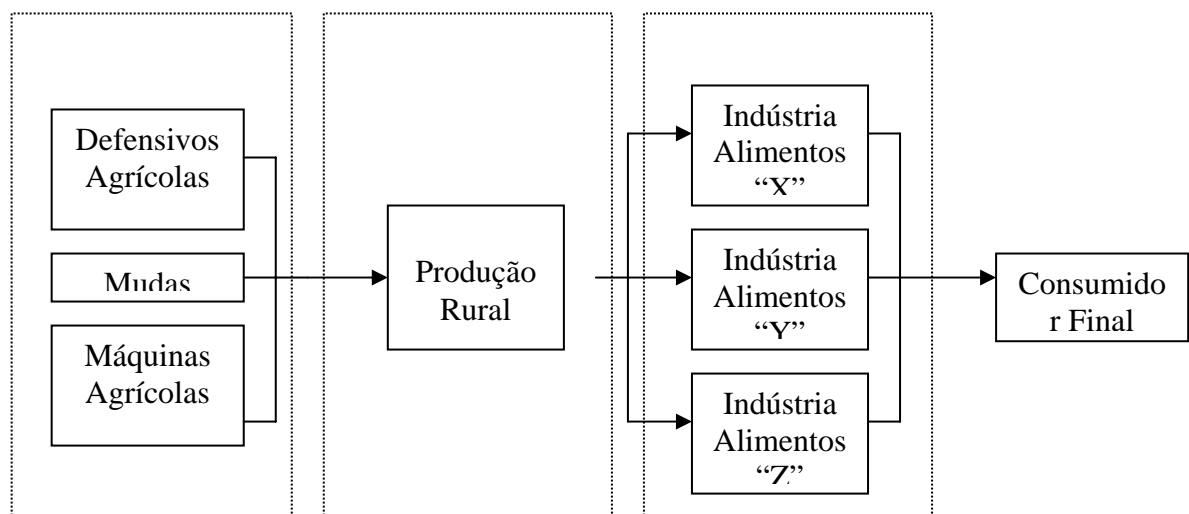


Figura 5 – Exemplo Hipotético (simplificado) de Sistema Agroindustrial.

Fonte: Adaptado pelo Autor a partir de Nevs *et alli* (2004c).

O resultado das primeiras etapas dessa metodologia é um desenho completo, porém estruturado de maneira simplificada conforme o exemplo anterior (Figura 5), conforme será mostrado nos casos dos SAGs da laranja e do trigo no Brasil. Com as informações coletadas nessas etapas é possível o processo de quantificação de cada “caixa” da estrutura montada anteriormente. A informação básica para quantificar os diferentes elos do sistema é o faturamento de cada subsetor analisado, em determinado ano focal.

A quantificação, realizada na quinta etapa, consiste em determinar o faturamento, por meio do preço de venda dos diversos subsetores da cadeia, convertidas para a moeda dólar americano. Para isso, é importante delinear o período da avaliação da pesquisa e a moeda a ser utilizada. Os dados primários e os secundários serão contrastados, e o faturamento dos subsetores determinados. Quando os dados obtidos não forem suficientes para a realização de uma boa quantificação, mais informações deverão ser coletadas. Na fase de quantificação é importante dedicar especial atenção para evitar possíveis distorções dos dados obtidos, portanto é importante cruzar os dados com pelo menos duas fontes e por meio de formas de quantificação, caso os números permaneçam distorcidos é oportuno entrevistar os agentes afins a tais dados.

Buscando evitar distorções provenientes dos dados obtidos, deve-se entrevistar sempre agentes dos dois elos específicos que estão sendo quantificados. Assim, o valor obtido por meio de entrevistas com fornecedores deve ser compatível com o valor das compras obtido por meio de entrevistas com os consumidores imediatos desses fornecedores. Executivos de vendas de um setor em estudo serão consultados. Os resultados obtidos a partir dessas entrevistas serão contrastados com os dados fornecidos por executivos de compras do setor subsequente. Quando existir incompatibilidade entre os resultados, novas entrevistas deverão ser realizadas até a consolidação de um dado confiável.

Na sexta etapa foi realizado um *workshop*. Houve uma grande preocupação em convidar agentes de todas as “caixas” do sistema, de maneira que o evento ficasse mais equilibrado e com maior representatividade possível de todo sistema. Nessa fase, é importante observar que alguns agentes da cadeia têm menos envolvimento com o sistema citrícola dado o menor grau de dependência de seu negócio com a cadeia, destacando-se os seguintes agentes: indústrias de fertilizantes, de agroquímicos, varejo e empresas facilitadoras, em especial agentes financeiros e de seguradores.

Para a determinação da forma de apresentação dos resultados, foi considerado o perfil heterogêneo da audiência, optou-se em utilizar apenas gráficos, tabelas, figuras e quadros,

evitando utilizar-se textos, face à limitação de tempo. Ao final de cada tópico (análise do ambiente, mercado, canais, ações coletivas entre outros) ou grupo de agentes (indústrias de fertilizantes, indústria de máquinas, produtores, indústrias procesadoras entre outras) foi apresentado um quadro resumo contendo as principais ameaças e oportunidades identificadas ao longo do desenvolvimento da pesquisa com suas respectivas conclusões juntamente com uma lista sugerida de ações. No *workshop* os resultados foram fornecidos aos participantes em um sumário executivo com os principais dados da cadeia, bem como o seu desenho. Também foi orientado aos participantes que, durante a apresentação, fossem anotadas as informações relevantes e as possíveis informações que estivessem em desacordo com o seu conhecimento.

Após a apresentação dos dados, convidou-se os membros a reunirem em grupo de 8 a 12 agentes escolhidos de maneira aleatória para participação e discussão dos dados na utilizando a técnica de grupos de foco objetivando obter uma visão aprofundada acerca do tema apresentado. Cada grupo de interesses de agentes discutiram, incrementaram e propuseram a lista de ações apresentada juntamente com os dados e em seguida apresentaram em plenária para todos os participantes quais foram os pontos importantes do trabalho apresentado. Do resultado das apresentações gerou-se a “agenda” da cadeia citrícola que será apresentada na última etapa dessa pesquisa, nas considerações finais.

As seis etapas da seqüência metodológica proposta nesse trabalho são resumidas na Figura 6.

Etapa	Procedimento
1ª: Descrição do Sistema Agroindustrial citrícola	“Desenho” do Sistema Agroindustrial por meio de “caixas” respeitando o fluxo dos produtos nos canais de distribuição.
2ª: Submissão da descrição para executivos do setor privado e outros especialistas, visando ajustes na estrutura	Com a primeira versão da descrição, algumas entrevistas em profundidade com executivos de empresas atuantes no setor e outros especialistas (pesquisadores, lideranças setoriais, entre outros) devem ser realizadas visando ajustar a estrutura apresentada.

Figura 6 – As Etapas da Seqüência Metodológica.

Fonte: Adaptado pelo Autor a partir de Neves *et alli* (2004c)

continuação da figura 6

3ª: Pesquisa por dados de vendas em associações, instituições e publicações	Algumas associações disponibilizam para seus membros dados sobre vendas, às vezes, até na internet. Uma cuidadosa Revisão Bibliográfica também deve ser realizada em busca de dissertações/teses recentes, além de artigos em revistas/jornais de grande circulação ou acadêmicos.
4ª: Entrevistas com executivos de empresas	Este é o ponto central desta ferramenta. São realizadas entrevistas com gerentes de vendas buscando levantar o montante financeiro vendido pelas empresas no setor citrícola. Por exemplo: As empresas de defensivos vende defensivos agrícolas para todas as culturas. Nas entrevistas, o mercado de cada empresa para a cultura citrícola seria discutido, questionando quanto a empresa vende para os citricultores e qual o tamanho do mercado de citros para a indústria de defensivos. Como somente os dados gerais do tamanho do mercado serão publicados, as empresas não terão receio em colaborar. Ressalta-se que os dados específicos de uma empresa serão preservados.
5ª: Quantificação	Neste ponto, todos os dados obtidos são processados e inseridos na descrição do sistema, logo abaixo do nome da indústria. Então, os dados são enviados para as empresas que colaboraram, que analisarão os valores. As empresas devolvem os dados com seus comentários e contribuições.
6ª: <i>Workshop</i>	Na fase final é realizado um <i>workshop</i> para apresentação dos resultados e discussão dos números. Depois disso, pequenos grupos de discussão são formados objetivando obter uma visão aprofundada acerca do tema. Os agentes discutem, validam e propõem uma lista de ações que serão, na última parte do evento, apresentadas em sessão plenária.

Figura 6 – As Etapas da Sequência Metodológica (continuação).

Fonte: Adaptado pelo Autor a partir de Neves *et alli* (2004c)

## V ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 5. O Sistema Agroindustrial Citrícola

O Brasil, com uma área cultivada em torno de 820 mil hectares e, segundo o Instituto de Economia Agrícola (IEA), 327 milhões de caixas de 40,8 kg colhidas em 2003, mantém há anos a posição de maior produtor mundial de laranja, sendo responsável por aproximadamente 30% do total produzido no mundo (NEVES *et alii.*, 2004). Internamente valores expressivos também são alcançados, visto que, a laranja representa 49% de toda a produção de frutas do país, o equivalente a quase 19 milhões de toneladas, conforme o Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF).

O sistema agroindustrial citrícola movimentou, em 2003, US\$ 3,23 bilhões desconsiderando alguns setores, tais como atacado e varejo, ou seja, quase 10 bilhões de reais, gerando 400 mil empregos diretos. A algo em torno de US\$ 1,33 bilhão foi trazido ao Brasil pela cadeia citrícola, em todas as suas exportações, no ano de 2003, representando 1,87% das exportações brasileiras e 4,47% das exportações do agronegócio.

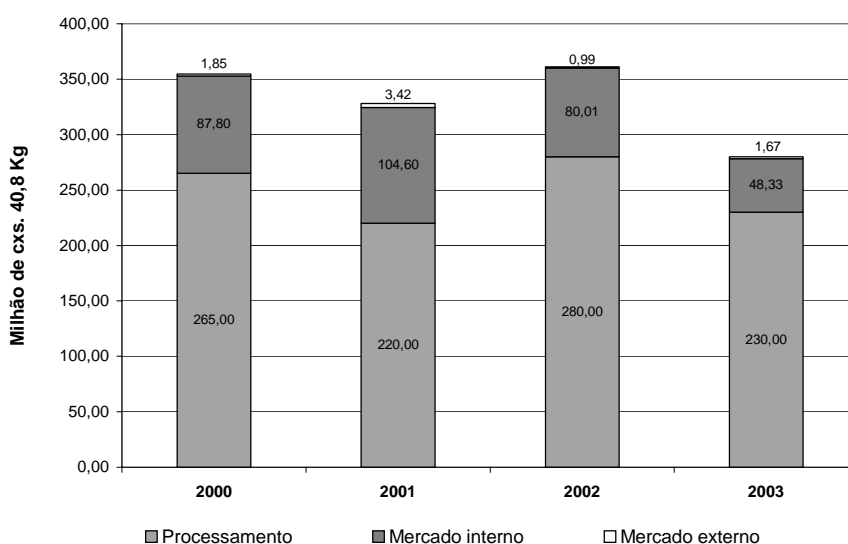


Gráfico 1 – Destino da Produção Paulista de Laranja (2000 – 2003).

Fonte: Abecitrus e IEA (2003 *apud* Agriannual 2003).

Grande parte desses valores (72%) resulta da venda do suco de laranja concentrado congelado, com produção destinada quase que exclusivamente ao mercado externo, ocupando, assim a segunda posição nas exportações paulistas em 2003, logo atrás de aviões. Importante

ressaltar que, nos últimos três anos, em torno de 75% das caixas de laranja foram processadas com essa finalidade, restando apenas um quarto da produção para o abastecimento interno.

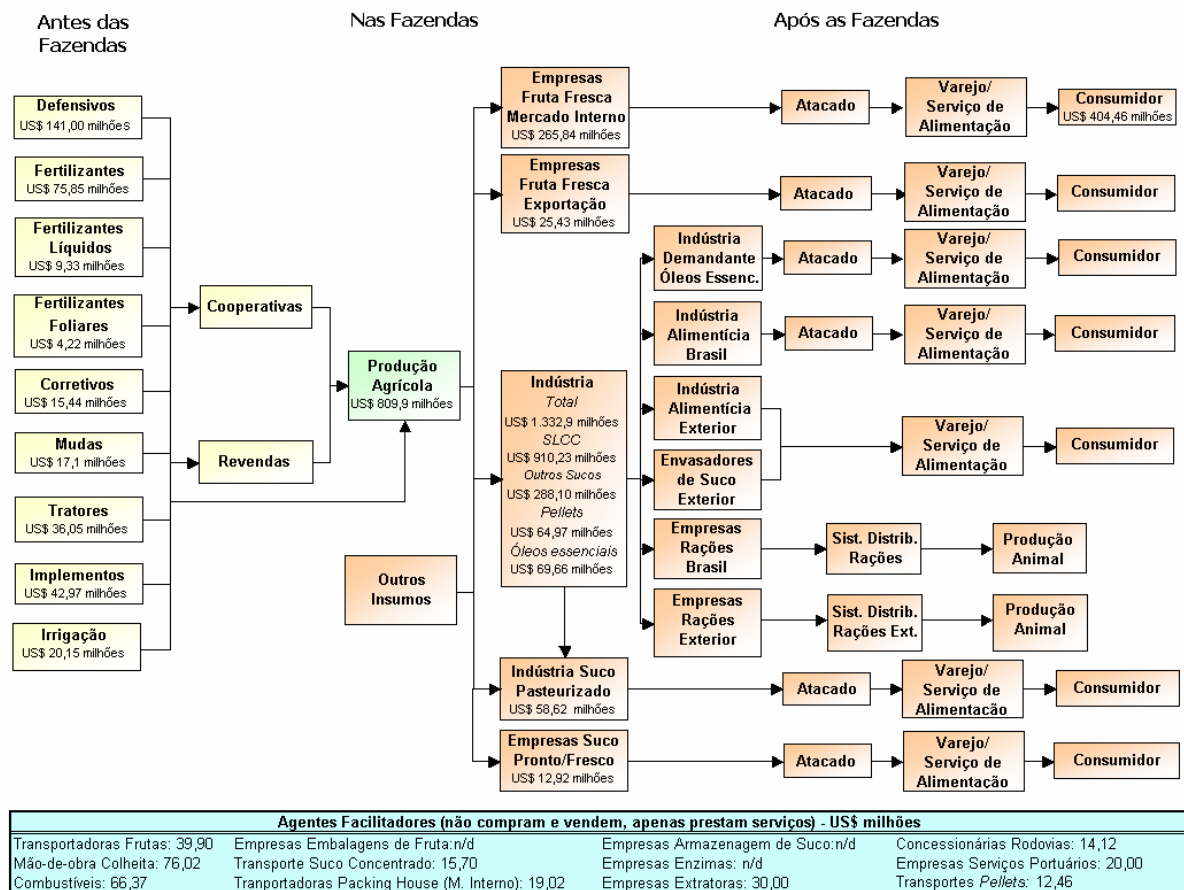


Figura 8 - O Sistema Agroindustrial Citrícola no Brasil em 2003 – Valores em Dólares.

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Observa-se, na figura 8, que os setores de insumos, aqui representados com todas as “caixas” antes das fazendas, somados perfazem mais de 362 milhões de dólares, enquanto que apenas a produção citrícola movimenta em torno de 810 milhões de dólares. As indústrias processadoras, mais as casas de beneficiamento de frutas *in natura* e as empresas envasadoras de suco, denominadas nesse estudo como após as fazendas somadas movimentam em torno de 1,7 bilhões de dólares. É importante salientar que a quantificação é elaborada a partir de dados em uma situação estática do setor, em um determinado momento, nesse caso no ano fiscal de 2003. A desvalorização do real face ao dólar e a quantidade de laranja produzida nesse período interferiram substancialmente no resultado da quantificação da cadeia, haja vista que 2003, foi o ano com menor produção dos últimos quatro anos, conforme demonstrado no

gráfico 1. Zylbersztajn (2000) e Batalha (2001) comentam que a análise de cadeias pode servir para retratar, em um determinado momento, qual a situação de encadeamento técnico e econômico de uma cadeia de produção.

Batalha (2001) considera três macrosetores, fundindo o setor de insumos para a produção com o setor de produção enquanto Malassis (1973) já separa esses dois macrosetores os tornando quatro setores no total. Na abordagem desta pesquisa, apesar de terem sido considerados apenas três macrosetores, antes das fazendas, nas fazendas e após as fazendas, foi aplicado a divisão de Malassis (1973), apesar de não ter sido quantificado, o setor a jusante da indústria processadora, denominado de intermediários, dada a dificuldade de mensuração e pelo fato de grande movimentação dessa quantificação ocorrer fora da delimitação deste estudo, ou seja, fora do Brasil. Intermediários são todas as instituições e indivíduos que facilitam a tarefa do fabricante de promover, vender e distribuir os produtos a seus consumidores finais (TOLEDO, 1994 *apud* DIAS, 1997).

Esta pesquisa teve como ponto de partida e principal delimitador do espaço analítico, a matéria-prima agrícola de citrus, com ênfase na laranja, conforme os trabalhos de Goldberg (1968), que apresentou a noção de *commodity system approach* (CSA) estudando o comportamento dos sistemas de produção da laranja, trigo e soja, nos Estados Unidos. Outra contribuição de Goldberg, para a elaboração deste trabalho foi a definição do *locus* geográfico, que mostra outras características de delimitação do campo analítico. Nesta pesquisa o estudo limitou-se ao sistema agroindustrial citrícola brasileiro.

A seguir serão apresentados mais dados resultantes da pesquisa que caracterizam os agentes participantes desse sistema.

### 5.1. Empresas de Insumos

Os setores de insumos são compostos por empresas fornecedoras de produtos e serviços para a produção agrícola, tais como defensivos agrícolas, fertilizantes sólidos, fertilizantes líquidos e fertilizantes foliares, produção de mudas, máquinas agrícola, implementos agrícolas e equipamentos para irrigação, a soma destes setores a montante da produção faturaram, com a citricultura, cerca de US\$ 362 milhões em 2003.



### 5.1.1. Defensivos

A citricultura é responsável por 7,05% das vendas de defensivos agrícolas do Brasil, com um mercado de US\$ 141 milhões no ano de 2003.

Citrus é uma cultura com alta incidência de pragas e doenças, utilizando crescente quantidade de defensivos para o controle de cancro cítrico, amarelinho (CVC), *greening* e outras ameaças. No Brasil, as vendas de defensivos para todas as culturas caíram 22% de 2000 a 2002 (de US\$ 2,5 bilhões para US\$ 1,95 bilhões). Apesar da área cultivada de citrus declinar de 856 mil ha em 2000 para 816 mil ha em 2002, a venda total de defensivos aumentou de US\$101 milhões para US\$ 115 milhões (acrécimo de 14%). Como reflexo desse processo, os gastos com defensivos por hectare cultivado aumentaram exponencialmente de US\$ 118/ ha em 2000 para US\$142/ há, em 2002. Isso mostra uma maior preocupação do produtor de citrus em assegurar sua produtividade (toneladas/hectare) e reflete também no aumento das infestações e no surgimento de novas pragas e doenças.

O destaque no setor de defensivos para a cultura cítrica é para as vendas de acaricidas, que têm a citricultura como seu maior mercado no Brasil. Responsável por 93% das compras do produto para o controle do ácaro da leprose e da ferrugem, a citricultura proporcionou a essa indústria um faturamento total estimado em US\$ 80 milhões de dólares em 2003.

É bastante conhecida a importância relativa dos defensivos na formação dos custos operacionais na citricultura, os quais compreendem despesas com mão-de-obra, operações de máquinas, adubos e corretivos, defensivos e outros.

Pode-se pensar na facilidade de disseminação de pragas e doenças na citricultura brasileira em função do clima tropical, da monocultura em larga escala e pela concentração da produção em praticamente apenas um estado brasileiro.

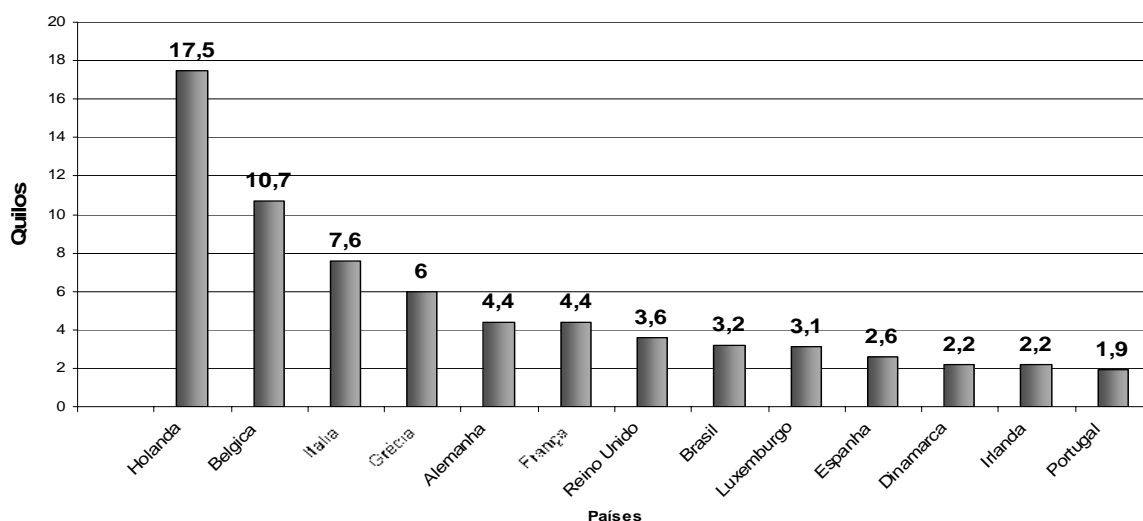


Gráfico 2 – Consumo mundial de defensivos agrícolas em 2003 (Kg/ha).

Fonte: SINDAG (2004).

A presença marcante do Brasil na oitava posição com uma demanda mundial de 3,2 kg/ha pode ser explicada pelo grande número de plantações de culturas em larga escala como soja, milho, cana, entre outras.

Na era pós-desvalorização do Real (jan/99), a representatividade da citricultura nas vendas totais de defensivos agrícolas no Brasil variou de 5,5% em 1999 a 4,2% em 2003, o que evidencia a significativa participação da citricultura nos dispêndios e na demanda total de defensivos no Brasil apesar da queda na área cultivada de citros.

As vendas nacionais de defensivos para todas as culturas aumentaram 34,6% de 1999 a 2003 (tabela 2), as vendas de defensivos para citricultura aumentaram 3,5% de 1999 a 2003 (de US\$128,5 milhões para US\$133,1 milhões). Como reflexo desse processo, os gastos com defensivos por hectare cultivado aumentaram expressivamente de US\$150/hectare em 2000 para US\$162/hectare em 2003. Isso mostra uma maior preocupação do produtor de citros para assegurar sua produção e também pelo surgimento de novas pragas e doenças, necessitando seu controle. A área cultivada de citros declinou de 856 mil hectares em 2000 para 816 mil hectares em 2003 (tabela 1)

Tabela 1 – Área plantada, vendas de defensivos e gastos por hectare por cultura, 2000-2002.

Cultura	Área (mil ha)	2000		Área (mil ha)	2001		2002		Part. Vendas (%)	
		Venda de defensivos (US\$mil)	US\$/ha		Venda de defensivos (US\$mil)	US\$/ha	Venda de defensivos (US\$mil)	US\$/ha		
Soja	13.507	879.534	65,12	13.969	777.893	55,69	16.324	742.859	45,51	38,06
Cana-de-açúcar	4.804	185.543	38,62	4.973	231.776	46,61	5.095	224.574	44,08	11,51
Milho	12.757	250.183	19,61	12.972	217.562	16,77	12.350	152.563	12,35	7,82
<b>Citrus</b>	<b>856</b>	<b>101.466</b>	<b>118,54</b>	<b>821</b>	<b>108.483</b>	<b>132,14</b>	<b>816</b>	<b>115.833</b>	<b>141,95</b>	<b>5,93</b>
Trigo	1.468	53.851	36,68	1.713	71.660	41,83	2.006	67.976	33,89	3,48
Feijão	4.308	63.442	14,73	3.878	64.220	16,56	4.294	67.771	15,78	3,47
Arroz	3.677	88.149	23,97	3.250	67.846	20,88	3.238	47.849	14,78	2,45
Café	2.267	161.493	71,24	2.353	87.711	37,28	2.364	47.289	20,00	2,42
Outras	8.174	716.297	87,63	7.707	660.331	85,68	8.036	485.068	60,36	24,85
<b>TOTAL</b>	<b>51.818</b>	<b>2.499.958</b>	<b>48,24</b>	<b>51.636</b>	<b>2.287.482</b>	<b>44,30</b>	<b>54.523</b>	<b>1.951.782</b>	<b>35,80</b>	<b>100,00</b>

Fonte: FNP e SINDAG (2003).

Com relação ao consumo total de defensivos agrícolas pela citricultura em 2003 (tabela 2), pode-se afirmar que a cultura de citros manteve a terceira posição com o volume de 16.820 toneladas de ingrediente ativo, perfazendo uma participação de 9,2% do total de ingrediente ativo demandado no Brasil. No geral, as vendas para citros em 2003 representaram 4,2% do mercado total de defensivos no Brasil, perdendo participação quando comparado com o ano de 2002, que foi de 6% (ver gráfico 3). Desde de 1999, a participação relativa dos citros no mercado total de defensivos pouco se alterou.

Tabela 2 - Quantidade demandada e valor despendido com defensivos agrícolas no Brasil e na citricultura, 1999-2003.

	1999	2000	2001	2002	2003
Quantidade demandada de ingrediente ativo (em t)					
Total	127.585	140.423	151.533	145.552	182.446
Citricultura	14.833	14.486	15.952	17.569	16.820
	<i>11,60%</i>	<i>10,30%</i>	<i>10,50%</i>	<i>12,10%</i>	<i>9,20%</i>
Valor despendido com defensivos agrícolas (em mil US\$)					
Total	2.329.067	2.499.958	2.287.482	1.951.782	3.136.342
Citricultura	128.588	101.466	108.483	115.833	133.141
	<i>5,50%</i>	<i>4,10%</i>	<i>4,70%</i>	<i>5,90%</i>	<i>4,20%</i>

Fonte: SINDAG (2004).

Ao mesmo tempo, as vendas totais de defensivos para a citricultura no ano de 2003 atingiram o valor de US\$ 133 milhões mantendo o 5º maior faturamento do setor atrás das culturas de Soja, Algodão, Milho e Cana-de-açúcar (tabela 1).

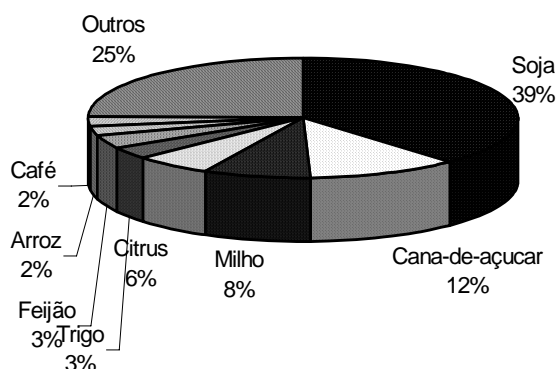


Gráfico 3 – Participação nas vendas (US\$ mil) de defensivos das principais culturas em 2002.

Fonte: FNP e SINDAG (2003).

Em 2002, a cultura do citros representou o 5º maior faturamento do setor com US\$ 115,8 milhões. Enquanto que no ano de 2003, o faturamento saltou para US\$ 133 milhões.

Tabela 3 - Faturamento do setor de defensivos no Brasil, 1998-2002 (em mil US\$).

	1998	1999	2000	2001	2002
1º Soja	885.798	803.861	879.534	777.893	742.859
2º Cana-de-açúcar	210.069	142.094	185.543	231.776	224.574
3º Algodão	136.054	191.107	278.106	242.664	177.348
4º Milho	185.035	185.120	250.183	217.562	152.563
<b>5º Citrus</b>	<b>163.105</b>	<b>128.588</b>	<b>101.466</b>	<b>108.483</b>	<b>115.833</b>
6º Trigo	65.476	56.212	53.851	71.660	67.976
7º Feijão	105.050	94.721	63.442	64.220	67.771
8º Batata inglesa	92.872	71.668	61.665	61.386	48.667
9º Café	188.653	185.727	161.493	87.711	47.289
10º Arroz irrigado	81.795	74.728	75.766	59.072	40.403
Outros	443.942	395.241	388.909	365.055	266.499
<i>Total</i>	<i>2.557.849</i>	<i>2.329.067</i>	<i>2.499.958</i>	<i>2.287.482</i>	<i>1.951.782</i>

Fonte: SINDAG (2003).

Ao analisar exclusivamente o volume monetário gasto por hectare cultivado, o cenário se modifica. Em 2002, citros foi a cultura que mais gastou com defensivos por hectare cultivado - aproximadamente três vezes mais que a segunda colocada soja (gráfico 4). Em 2002, a cultura citros consumiu US\$142/ hectare, crescendo próximo 28% no período de 1999 a 2002.

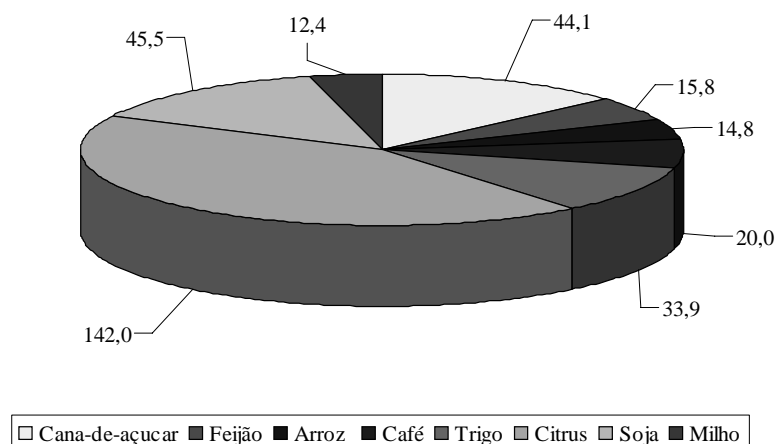


Gráfico 4 - Gastos (US\$/ ha) de defensivos das principais culturas, em 2002.

Fonte: FNP e SINDAG (2003).

Dentre as classes de defensivos, o acaricida representou 52% do volume de vendas de defensivos para citros em 2003. Na sequência, aparece o herbicida com 16% do mercado, seguido de perto pelo fungicida com 15% e inseticida com 14% (gráfico 5). Exceto no caso do acaricida, o volume de vendas de cada tipo de defensivo para cultura citros representa uma parcela ínfima do volume total de vendas desses mesmos tipos de defensivos. Em 2003, a cultura de citros participou com 93% das vendas de acaricidas no país.

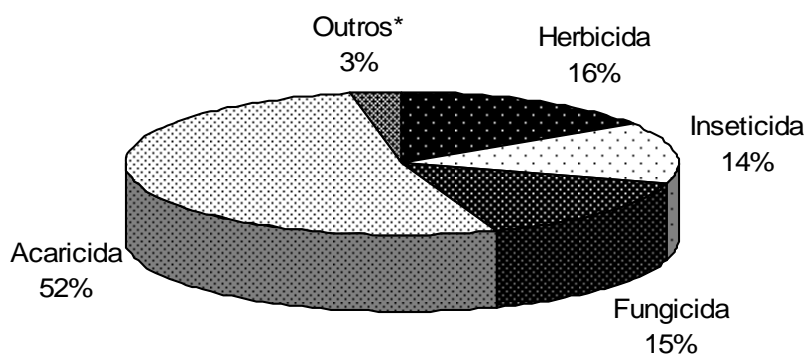


Gráfico 5 – Volume de vendas de defensivos agrícolas por classe para citros no Brasil, 2003.

Fonte: SINDAG (2004).

Feita essa análise genérica do setor de defensivos, será apresentado os agentes participantes do setor de defensivos agrícola. Em 1999, os cinco maiores grupos do setor eram

Aventis (com 13,60% de participação de mercado), Novartis (13,10%), Milenia (8,70%), Monsanto (8,50%) e Cynamid (9,0%) totalizando 51,9% do mercado. Já o *ranking* das oito maiores empresas representava 75,10% do mercado.

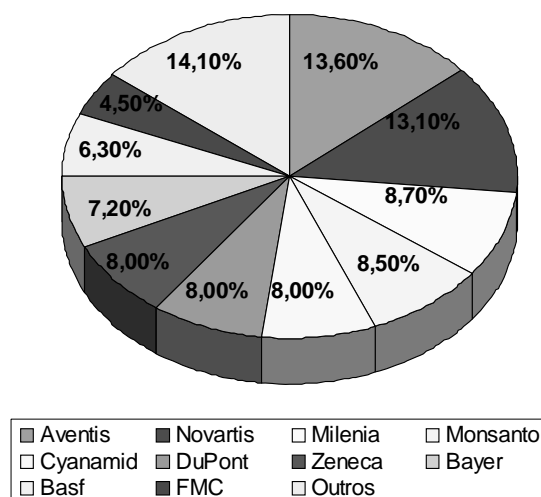


Gráfico 6 - Participação de mercado de citros (US\$ milhões) das empresas de defensivos agrícolas no Brasil em 1999.

Fonte: Resultado de Entrevistas

O trabalho revela que, já em 2003, o mercado de defensivos alterou-se substancialmente. A participação de mercado das cinco maiores empresas foi de 54% enquanto que a fatia de 46% do mercado ficou dispersa entre as demais empresas. As empresas que se destacaram foram a Bayer (15%), Basf (12%), Syngenta (9%) e Dupont (9%) e Sipcam (9%).

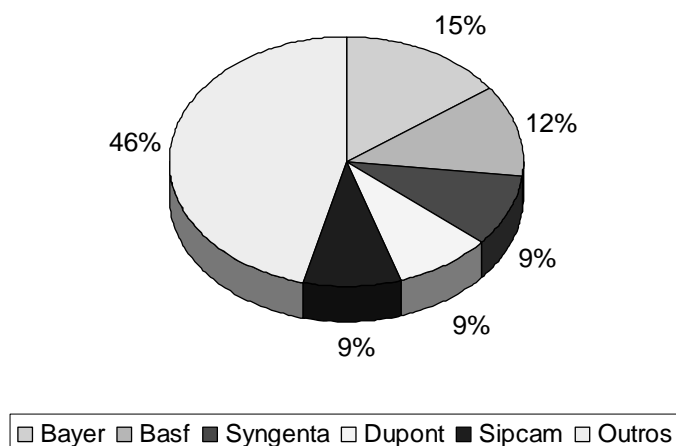


Gráfico 7 – Participação no mercado de citros (US\$ milhões) das empresas de defensivos agrícolas no Brasil em 2003.

Fonte: Resultado de Entrevistas

Ao adotar uma análise sistêmica para o sub-sistema dos insumos agrícolas, pode-se descrever que as transações entre empresas de defensivos e os citricultores também se dão normalmente via mercado, uma vez que são de baixa especificidade. A indústria também não é integrada até a distribuição, e os contratos se fazem com agentes (distribuidores, cooperativas), que realizam o contato final com os consumidores. Há uma tendência observada principalmente em grandes propriedades produtivas do *agribusiness* mundial: a oferta, por parte das empresas químicas, de serviços pós-venda, como aplicações e manutenção (NEVES, 1995).

### 5.1.2 – Fertilizantes

O fertilizante é outro insumo agrícola de grande importância para a cadeia citrícola, principalmente na composição do custo da atividade agrícola. Muito embora, a indústria brasileira de fertilizantes tenha sofrido um intenso processo de verticalização nas últimas décadas, ainda é grande a dependência de produtos externos, o que torna volátil o preço final do produto. No conjunto dos formulados de nitrogênio, fósforo e potássio, as importações chegaram a representar 70% do consumo no ano de 2004 (ANDA, 2005).

Segundo as estatísticas da ANDA (Associação Nacional para Difusão de Adubos), o consumo total de fertilizantes cresceu 43% de 2000 a 2003, totalizando 23.380 mil toneladas

em 2003. Em 2004, as vendas as estimativas das vendas totais eram de 24.550 mil toneladas (tabela 5), no entanto foi realizado em 22.767 mil toneladas (ANDA, 2005).

A tabela 4 demonstra a representatividade dos citros para o setor de fertilizantes. A participação da citricultura no consumo de fertilizantes é baixo quando comparado a outras culturas (Soja, Milho, Cana, Café).

Por outro lado, ao considerar o consumo por hectare o cenário é diferente. Mostra que a quantidade utilizada de fertilizantes por hectare na atividade citrícola é alta. Atualmente, a Laranja ocupa a 3ª posição no ranking das culturas com maior consumo por hectare, perdendo com pequena diferença apenas para o Café e a Cana.

Tabela 4 – Consumo de fertilizantes e área plantada no Brasil considerando todas as culturas, 2000-2002.

Cultura	2000			2001			2002		
	Área (mil ha)	Consumo (mil t)	Kg/ hectare	Área (mil ha)	Consumo (mil t)	Kg/ hectare	Área (mil ha)	Consumo (mil t)	Kg/ hectare
Café	2.292	1.428	623	2.357	1.154	490	2.376	1.291	543
Cana-de-açúcar	4.880	1.992	408	5.022	2.245	447	5.214	2.333	447
<b>Laranja</b>	<b>857</b>	<b>336</b>	<b>392</b>	<b>825</b>	<b>339</b>	<b>411</b>	<b>828</b>	<b>362</b>	<b>437</b>
Soja	13.978	4.613	330	16.331	5.625	344	17.893	6.731	376
Milho	12.468	3.392	272	13.377	2.978	223	11.865	3.304	278
Trigo	1.536	400	260	1.730	431	249	2.063	569	276
Arroz	3.171	537	169	3.181	554	174	3.096	612	198
Feijão	4.466	475	106	3.862	514	133	4.286	534	125
Reflorestamento	1.300	169	130	1.147	121	105	1.147	131	114
Mandioca	1.722	35	20	1.737	37	21	1.720	35	20
Outros	95.912	2.945	31	95.754	3.181	33	95.774	3.262	34
<b>Total</b>	<b>142.582</b>	<b>16.322</b>	<b>114</b>	<b>145.323</b>	<b>17.179</b>	<b>118</b>	<b>146.262</b>	<b>19.164</b>	<b>131</b>

Fonte: ANDA (2002).

A laranja não possui uma porcentagem significativa para aparecer entre as culturas de relevância no consumo de fertilizantes. Segundo os dados da ANDA e as entrevistas realizadas em 2004 com líderes do setor, a participação de citros girou próximo de 1,5% em 2003.

Como a área cultivada reduziu sensivelmente entre os anos de 1999 e 2000, a demanda relativa sugere que nos anos de preços baixos o consumo relativo médio é aquém dos 400 kg/ha (392 kg em 2000). Com preços mais atrativos, a demanda relativa se eleva, chegando a 411 e 437 kg/ha em 2001 e 2002 (tabela 4).



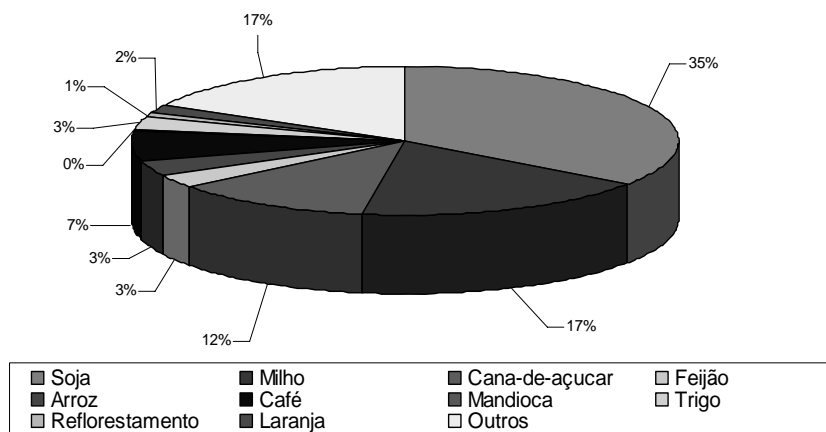


Gráfico 8 – Consumo de fertilizantes (mil toneladas) no Brasil em 2002.

Fonte: ANDA (2002).

No entanto, destaca-se o uso intensivo de fertilizantes por hectare cultivado. O gráfico 9 mostra que a citricultura é o terceiro maior consumidor de fertilizantes por hectare no ano de 2002 (437 kg/ha), perdendo apenas para Café (543 kg/ha) e Cana (447 kg/ha). Em 2003, foram consumidos 493 kg por hectare de citrus.

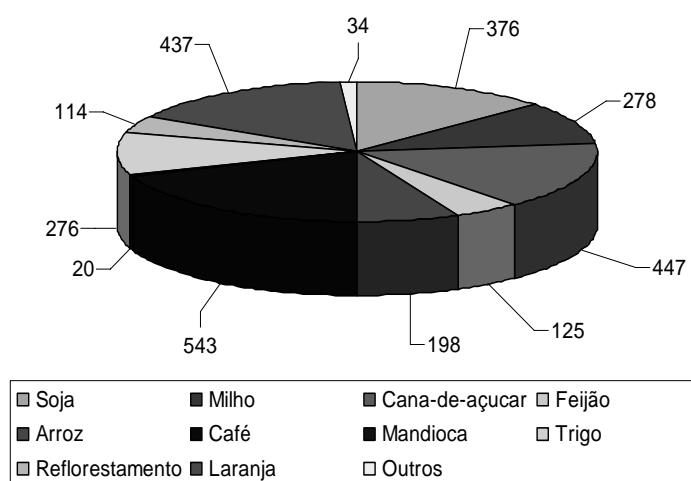


Gráfico 9 – Consumo de fertilizantes (kg/ha) no Brasil em 2002

Fonte: ANDA (2002).

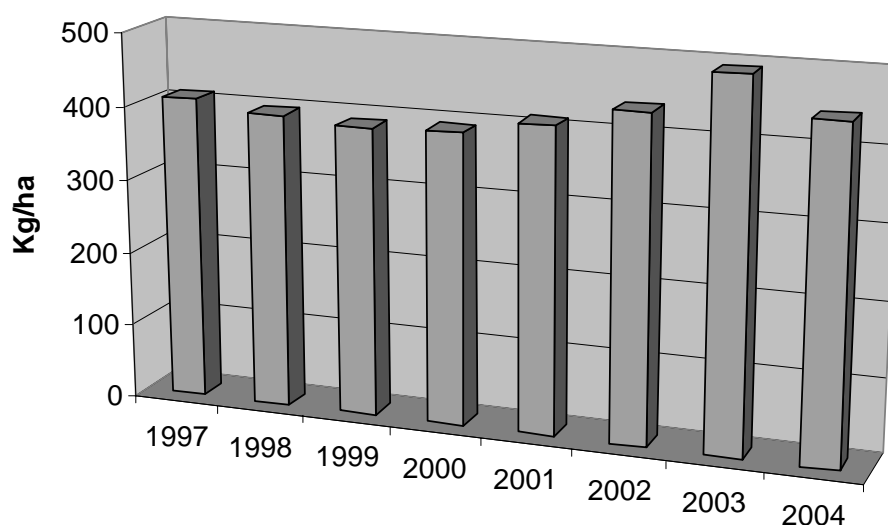


Gráfico 10 – Consumo por hectare de fertilizantes para citros no período de 1997 a 2004.

Fonte: ANDA (2004) e resultado de entrevista.

Feita a análise geral do setor de fertilizantes sólidos, será apresentado os principais agentes quem participam do setor. O estudo demonstra nos Gráficos 11 e 12 o recente movimento de fusões e aquisições. Em 1999, as quatro maiores empresas somaram 52% do mercado e as seis maiores possuíam 60%. Já em 2003, os quatro maiores grupos detinham 74% do mercado e os seis maiores totalizavam 91%. Enquanto que em 1999 as demais empresas detinham 40% do mercado, em 2003 ela apresentava apenas 3%.

O mercado total de fertilizantes encerrou um movimento de 23,38 milhões de toneladas em 2003, sendo a Bunge responsável pela produção e comercialização de 32% dessa quantidade (gráfico 12).

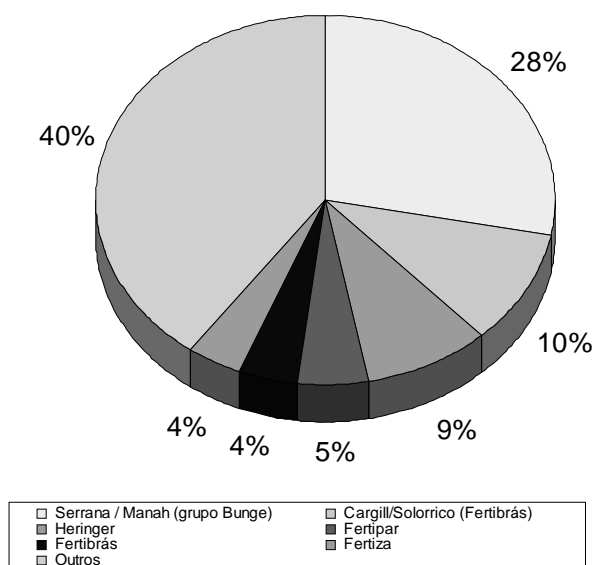


Gráfico 11 - Participação de mercado das principais empresas de fertilizantes em citros no ano de 1999.

Fonte: Resultado de entrevista.

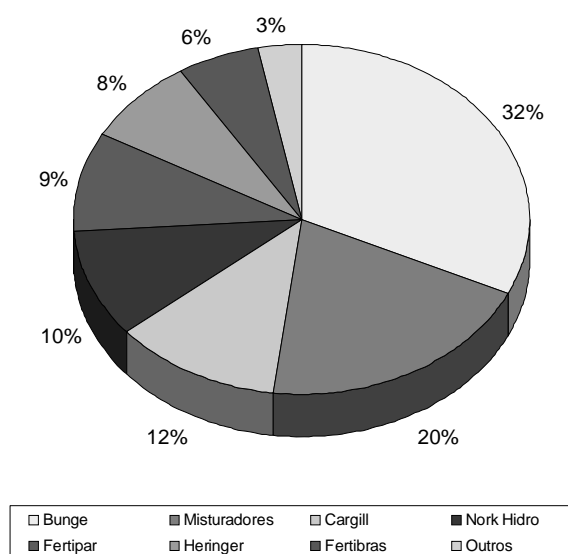


Gráfico 12 - Participação de mercado das principais empresas de fertilizantes em citros no ano de 2003.

Fonte: Resultado de entrevista.

A tabela 5 mostra o consumo brasileiro de fertilizantes e o consumo na citricultura no período de 1998-2004. Em termos de consumo total, pode-se verificar uma queda até o ano de 2000 revertendo-se a partir de 2001.

O mercado total de fertilizantes no Brasil cresceu em volume 59,39% entre os anos de 1998 e 2003 (tabela 5), sendo que para 2004, havia uma expectativa de crescimento em torno de 5% (24,5 milhões de toneladas). No entanto a ANDA (2005) contabilizou vendas em torno de 22,7 milhões de toneladas de fertilizantes em 2004.

O crescimento no valor gerado foi de 39% entre 1998 e 2003 (de US\$ 2,3 bilhões para US\$ 5 bilhões), inferior ao crescimento em volume e sinalizando uma queda do preço do produto em geral durante este período.

O Estado de São Paulo, principal produtor citrícola, a situação é mais modesta. O volume utilizado aumentou apenas 8% no período analisado e a previsão de crescimento no ano de 2004 em relação ao ano anterior foi de 10%.

Por outro lado, o mercado de fertilizantes para citros reduziu não só em volume, mas também em faturamento. Apesar do crescimento no volume comercializado total para todas as outras culturas, a participação de citros não acompanhou esse panorama reduzindo assim sua fatia no mercado (de 3% em 1998 para 1,5% em 2003).

Assim enquanto a queda no volume consumido para citros foi de 9% (400 mil toneladas para 370 mil), em valor as vendas encolheram 3,5%. Portanto, essa análise sinaliza um leve aumento dos preços dos fertilizantes destinados aos citros (tabela 5).

Tabela 5 – Mercado de fertilizantes no Brasil, em São Paulo e para citros (em valor e em volume) de 1998 a 2004.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
Mercado Total (volume mil t)	14.668	13.689	16.322	17.179	19.164	23.380	24.550
São Paulo – Volume (mil t)	3.031	2.631	3.002	3.090	3.151	3.278	3.340
Mercado Total (valor US\$ mil)	2.359.934	2.202.500	n/d	n/d	3.281.400	5.032.750	n/d
Mercado Citrus -Volume (mil t)	406	400	336	339	362	370	360
Mercado Citrus (%)	3,33	3,01	2,06	1,97	1,99	1,51	1,46
Mercado Citrus - Valor (US\$ mil)	78.585	66.295	n/d	n/d	65.160	75.850	n/d

Fonte: ANDA (2004) e resultado de entrevista.

Para o setor dos fertilizantes líquidos, algumas culturas se destacam como os principais clientes, pois consomem grandes quantidades do produto e garantem uma boa movimentação do setor. Dentre elas, deve-se mencionar a cana de açúcar como o destino de

350.000 toneladas no ano de 2003 (participação de 77,78%), seguido de longe pelo café e reflorestamento com o uso de 35.000 toneladas (7,78%). O milho, feijão e pastagens ficaram com apenas 5.000 toneladas das vendas daquele ano (1,11%).

Ao lado dos fertilizantes convencionais, os fertilizantes líquidos possuem grande potencial de mercado na citricultura. O mercado de fertilizantes líquidos para citros no Brasil cresceu 133,25% entre os anos de 1999 (US\$ 4,0 milhões) e 2003 (US\$ 9,33 milhões), consumindo 60 mil toneladas.

A estrutura do mercado de fertilizantes líquidos no Brasil. O que pode ser percebido é que trata-se de um mercado bastante pulverizado com as quatro maiores empresas detendo apenas 21,5% de participação, a participação de mercado das principais empresas de fertilizantes líquidos no Brasil em 2003. foi de 7% para a Serrana (Bunge), 6% para a Cargill Fertilizantes, 4,5% para a Fertibrás, 3% para a Terrena.

Com vendas totais de 450 mil toneladas, o setor faturou US\$ 70 milhões em 2003. Logo, o preço médio do fertilizante líquido no Brasil foi em 2003 de US\$ 155,00 por tonelada. Assim, a participação de citros no mercado de fertilizantes líquidos foi de 13,33%, ocupando o 2º lugar no ranking.

A venda de fertilizantes foliares para citricultura não pode ser desprezada, estima-se em um mercado de US\$ 84,86 milhões, o cultivo de citros no ano de 2003 foi responsável pela geração de US\$ 4,22 milhões, o que corresponde a uma fatia de 5% do negócio.

O setor é caracterizado pela atuação de diversas empresas (nacionais e multinacionais) de porte distintos. Ao mesmo tempo, as empresas representativas desse setor são diferentes daquelas de fertilizantes convencionais e líquidos, sendo elas: Stoller, Compo do Brasil, Oxiquímica, Kimberlit, Biosoja, Microquímica, Valagro, Samaritá, Agroplanta, entre outras.

### 5.1.3 . Corretivos

Assim como outros insumos agrícolas, os corretivos são cruciais para que a produção citrícola tenha um bom desempenho. Isso pode ser visto pela alta participação dos citros no faturamento do setor de calcário agrícola no Estado de São Paulo.

O uso de calcário agrícola na agricultura tem como principal objetivo corrigir a acidez do solo proveniente de alta produtividade, extração de cálcio e magnésio pelas plantas, adubação química, erosão, chuvas e irrigação (SINDICAL, 2005).

A produção de calcário agrícola no Brasil, em 2002, foi cerca de 22.milhões de toneladas (tabela 6), sendo que o Mato Grosso é o maior produtor seguido do Paraná, Minas Gerais, Goiás e São Paulo.

Tabela 6 – Produção de calcário agrícola (em mil toneladas) no Brasil de 1998 a 2002.

Estado	1998	1999	2000	2001	2002
RS	1824,8	1745,5	1.768,6	1.894,8	1844,6
SC	282,60	253,2	382,7	295,8	*300,0
PR	4125,4	3.231,9	3.514,9	4.259,9	*4.500,0
SP	2490,0	2.435,1	2.503,4	2.338,5	2300,0
MG	2466,6	2.951,9	3.287,8	2.740,0	3379,9
MS	300,0	300,0	550,0	580,0	933,4
MT	1734,5	1.718,5	3.074,1	3.176,8	4623,4
GO	1527,7	1765,0	2250,0	1452,1	2700,0
TO	270,3	282,2	530,0	350,0	585,0
MA	315,0	250,0	420,0	400,0	350,0
ES	161,3	240,0	413,9	127,5	213,1
AL	*80,0	*80,0	80,0	73,8	*70,0
PE	48,0	68,0	92,0	60,0	102,0
OUTROS	659,4	*446,2	*437,8	*437,8	*538,0
TOTAL	16285,4	15.767,5	19305,2	18187,0	22439,4

Fonte: SINDICAL (2003).

Ao olhar especificamente o comportamento do mercado paulista, pode-se averiguar que as vendas de calcário para citros no Estado foram da ordem de R\$ 32,8 mil em 2003, o que representa 20% do mercado e o 2º colocado no *ranking* das culturas (tabela 7). Esse valor equivale ao consumo de 800 mil toneladas. Comparativamente, as vendas de calcário para cana de açúcar somaram R\$ 82 mil, com um volume de 2 milhões de toneladas consumidas e uma fatia representativa de 50% do mercado. As vendas totais em São Paulo fecharam em R\$ 164 mil, referente a 4 milhões de toneladas em 2003, demonstrando o estado de São Paulo como grande importador de calcário agrícola .

Conforme exposto na tabela 7, o consumo de calcário pela citricultura em São Paulo aumentou 21,21% de 2002 a 2003, enquanto que o valor gasto na aquisição dos mesmos elevou 27,42%. Isso é um indicador que o preço do calcário sofreu um acréscimo de um ano para outro.

De fato, o preço de venda do calcário no Estado de São Paulo foi de R\$ 21,00/tonelada em 2002 e R\$ 23,00/tonelada em 2003, mais um frete médio de R\$18,00/tonelada. Mas, esse elevado padrão de consumo do produto não é abastecido exclusivamente com a produção

estadual. O Estado de São Paulo importa cerca de 1 milhão de toneladas de outros estados, principalmente do Paraná e Minas Gerais. As vendas de calcário para citros no Brasil foram da ordem de US\$15,44 milhões em 2003.

Tabela 7 – Consumo e faturamento do setor de calcário agrícola no estado de São Paulo de 2002 a 2003.

	Consumo (t milhões)		Faturamento R\$		Participação de mercado 2003
	2002	2003	2002	2003	
Cana-de-açúcar	1.65	2.00	64.350,00	82.000,00	50%
Citrus	0.66	0.80	25.740,00	32.800,00	20%
Outras	0.99	1.20	38.610,00	49.200,00	30%
Total	3.30	4.00	128.700,00	164.000,00	100%

Fonte: Resultado de entrevista

#### 5.1.4. Máquinas Agrícolas

O Brasil apresentou grandes saltos de produtividade agrícola graças aos constantes investimentos em tecnologia realizados nos últimos anos. Isso também é verdade para a citricultura brasileira. O crescimento da participação do negócio citros no faturamento dos setores de defensivos, fertilizantes, mudas, corretivos, implementos e também de máquinas agrícolas é prova disso.

No caso do setor de máquinas e implementos, um incentivo governamental como o programa de financiamento Moderfrota colabora para que esta tendência de crescimento do setor seja ainda mais real principalmente ao auxiliar os pequenos produtores com restrições financeiras a manter atualizados seus equipamentos.

Mas todo esse investimento ainda não é suficiente quando comparado ao padrão mundial. Segundo dados da ANFAVEA (2002) e FAO (2000), em 2002 a frota brasileira de tratores agrícolas representava 1,63% da frota mundial (ou seja, 430 mil unidades), enquanto que a participação da área cultivada nacional no total mundial foi de 3,90%.

Quando se fala na área agriculturável, o Mundo possui um trator para cada 51,7 hectares e o Brasil possui um trator para cada 123,7 hectares. Portanto, há espaço para grande incremento nas vendas tanto para citricultura quanto para outras culturas. Segundo dados da pesquisa, na citricultura estima-se um trator para cada 40 hectare, mas grandes propriedades conduzem seus pomares com até 120 hectares por máquina.

Tabela 8 – Frota brasileira e mundial de tratores.

	Frota (unidades)	Área cultivada (1000 ha)	Área agricultável (ha/trator)
Mundo	26.409.666	1.364.238	51,7
Brasil	430.000	53.200	123,7
Participação %	1,63	3,90	

Fonte: ANFAVEA (2003) e FAO (2000).

Segundo dados da ANFAVEA (2003), o volume vendido de tratores aumentou 36,6% de 2000 a 2002. E a maioria das empresas também ganhou com o progresso do mercado. A CNH, proprietária da marca New Holland, chegou a crescer 49,6% em três anos; a Agco, detentora da marca Massey Ferguson, viu suas vendas aumentarem 40,25% no mesmo período; a Valtra aumentou o volume vendido em 28,36%; e a John Deere 20,27% (tabela 9).

Em 2000, a estrutura de mercado ficou definida da seguinte forma: a Agco (Massey Ferguson) com 33,3% do mercado, a CNH (New Holland) com 24,1%, a Valtra com 23,9% e a John Deere com 13,6%. A Agrale e a Case mantiveram baixa participação no período perfazendo 4,1% juntas.

Tabela 9 – Vendas internas de tratores (em volume) no período de 2000 a 2002.

	2000		2001		2002		2003		2004	
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
AGCO do Brasil Ltda. - Massey Ferguson	8.086	33,29	9.708	34,56	11.341	34,17	9.654	33,62	9.740	35,03
New Holland Latino-Americana	5.857	24,11	7.275	25,90	8.762	26,40	7.213	25,12	6.263	22,53
Valtra do Brasil S.A.	5.810	23,92	6.549	23,31	7.458	22,47	6.851	23,86	7.062	25,40
John Deere do Brasil S.A.	3.309	13,62	3.070	10,93	3.980	11,99	3.671	12,78	2.874	10,34
Agrale S.A.	700	2,88	771	2,74	855	2,58	904	3,15	1575	5,66
Case Brasil & Cia.	292	1,20	201	0,72	170	0,51	423	1,47	290	1,04
Total	24.291	100	28.090	100	33.186	100	28.716	100	27.804	100

Fonte: ANFAVEA (2005).

Em 2002, o ano em que o faturamento da indústria de tratores atingiu o ápice. De 2002 a 2003, houve uma queda de 16,2% nas vendas totais de tratores, atingindo a soma de 27.804 mil unidades adquiridas em 2004. A estrutura do mercado também sofreu uma pequena alteração com o aumento da concentração e troca de posições. No ano de 2004, a Agco



manteve a liderança e passou a ter 35,03% do mercado, a New Holland terminou com 22,53% de participação e perdeu posição para Valtra que atingiu 25,40% do mercado.

A comercialização de tratores para citricultura representou, em 2003, US\$ 36,05 milhões (tabela 10). Esse valor significou 3,2% das vendas totais de tratores no Brasil em 2003. O preço médio do trator vendido para os citricultores é 38% inferior do que o preço geral do trator vendido no Brasil. Uma possível explicação para esse fato é o maior uso de tratores de pequeno e médio porte na atividade citrícola.

Tabela 10 - Unidades vendidas, preço médio (unidade) e mercado total de tratores no Brasil e na cultura de citros, em 2002.

2003	Unidades Vendidas (tratores)	Preço médio (US\$) Unidade	Mercado Total (1000 US\$)
Brasil	38.000	29.000	1.102.000.000
Citrus	2.003	18.000	36.054.000

Fonte: Resultado de entrevista.

As tabelas 11 e 12 mostram que a maioria das vendas é de tratores de pequeno porte (de 71 a 99 cavalos). No Brasil foram vendidos 9.715 tratores de 71 a 99 cv em 2003, sendo a Massey Ferguson responsável por 43,9% desse total, a New Holland por 26,3%, a Valtra 17,4% e a John Deere 11,1%.

O Estado de São Paulo participou com a demanda de 29,45% dessas máquinas em 2003. Dentro do Estado, a atividade citrícola é que impulsiona as vendas de tratores de pequeno porte estima-se que já que foram utilizadas 2.003 novas unidades na citricultura. Isso representa uma participação de 70% na quantidade vendida em São Paulo dessa categoria.

Dentre as empresas, a Massey Ferguson possui uma posição consolidada no Estado com 51,1% do mercado de tratores com potência de 71 a 99 cavalos. A Valtra, por sua vez, destaca-se no cenário estadual ao assumir a 2ª posição no ranking com 22,6% do mercado.

Tabela 11 – Vendas de tratores de 71 a 99 cv em 2003 no Brasil.

Empresa	Unidades	%
Massey fergusson	4.265	43,9
New Holland	2.555	26,3
Valtra	1.690	17,4
John Deere	1.078	11,1
Agralle	126	1,3
<b>Total</b>	<b>9.715</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Resultado de entrevista.

Tabela 12 – Vendas de tratores de 71 a 99 cv em 2003 no estado de São Paulo.

Empresa	São Paulo		Citrus
	Unid.	%	Unid.
Massey fergusson	1.463	51,1	1.024
New Holland	538	18,8	377
Valtra	647	22,6	453
John Deere	196	6,9	137
Agralle	17	0,6	12
Total	2.861	100,0	2.003

Fonte: Resultado de entrevista.

#### 5.1.5. Implementos

Após períodos de altos e baixos, o mercado brasileiro de implementos agrícolas deu um salto considerável em faturamento de 2002 para 2003, ou seja, um crescimento de 43%. A cultura cítrica deu a sua contribuição para esse bom desempenho. O mercado de implementos destinados a citricultura também cresceu 43%. Entretanto, a atividade citrícola representa historicamente de 2 a 4% do faturamento total do setor, o que corresponde a US\$ 61,5 milhões de um mercado que vale US\$ 2 bilhões. O mercado de implementos agrícolas para citros teve um crescimento de 15,3% entre os anos de 1999 e 2002.

Tabela 13 – Mercado total e mercado citros de implementos agrícolas no período de 1999 a 2003.

	1999	2000	2001	2002	2003
Mercado Total US\$(mil) <sup>1</sup>	1.230.674	1.524.704	1.322.716	1.432.318	2.052.494
Mercado Citrus US\$ (mil) <sup>2</sup>	36.920	45.741	39.681	42.969	61.574

<sup>1</sup> Máquina agrícolas + máquinas para irrigação

<sup>2</sup> O mercado de citrus representa de 2 a 4 % do mercado total

Fonte: ABRAMAQ (2004).

Os principais produtos desse setor destinados a citricultura são atomizadores e pulverizadores. As empresas líderes nas vendas de pulverizadores são a Jacto, FMC Copling, Montana e K.O. Por outro lado, as principais empresas de outros tipos de implementos tais como adubadeiras e roçadeiras são a Marchesan Tatu, Kamaq, Bertanha e Jan.

#### 5.1.6. Equipamentos para Irrigação

Atualmente, o investimento em irrigação tem sido um importante fator de competitividade para o agricultor brasileiro, pois permite um rápido incremento na produtividade agrícola. As culturas de citros conjuntamente com a cultura de café são os principais destinos das vendas de equipamentos de irrigação localizada.

O gráfico 13 nos dá uma visão concreta do crescimento exponencial da área irrigada no Brasil. Atualmente no Brasil, cerca de quatro milhões de hectares são abastecidos com equipamentos de irrigação.

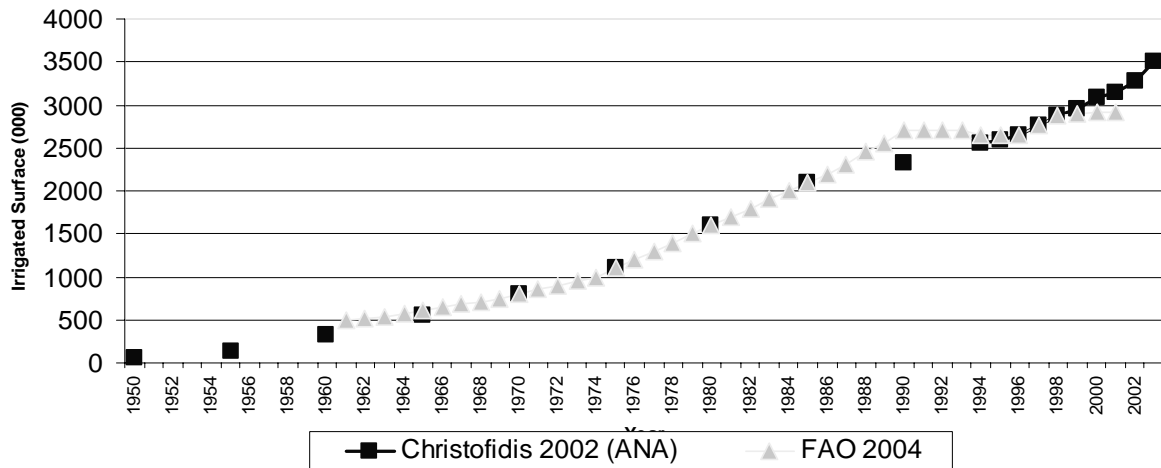


Gráfico 13 - Evolução da área irrigada no Brasil.

Fonte: Christofidis (2002).

A distribuição da área irrigada por estado revela uma situação bastante interessante. Enquanto a região sudeste e sul concentram 42% da área irrigada (34% + 8%, respectivamente), a região nordeste sozinha fica com 55% da área irrigada do país. Uma possível explicação ao fato é a intensidade do clima tropical naquela região sendo crucial o uso de equipamentos de irrigação para o desenvolvimento das plantações agrícolas. Pode-se citar o exemplo do cultivo de frutas no Nordeste, em especial nas áreas próximas ao Rio São Francisco.

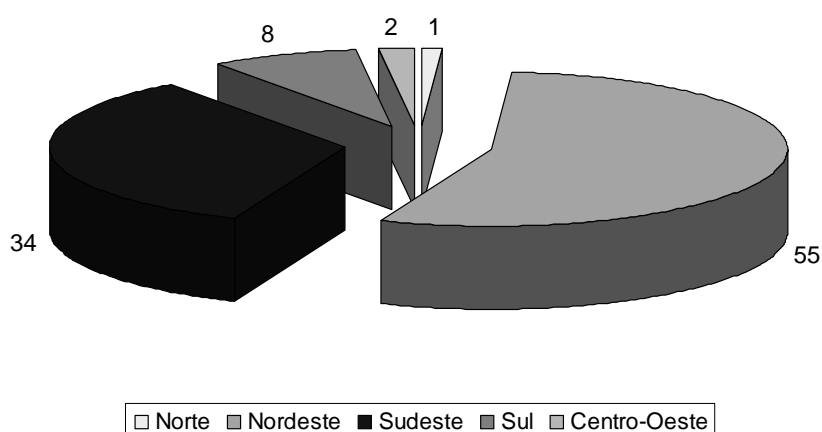


Gráfico 14 – Distribuição da irrigação por região brasileira (%).

Fonte: Ministério da Integração Nacional/SIH/DDH (1999) complementado e estimado para 2001 por Christofidis (2002).

Os principais sistemas de irrigação são o gotejamento, aspersão, microaspersão, sulcos, canhão de água e pivô-central. O gotejamento é utilizado principalmente em fruticultura e culturas perenes. A aspersão é usada principalmente em olericultura. A microaspersão é usada principalmente em fruticultura. O canhão de água é utilizado geralmente em canaviais. O sistema de pivô central é usado principalmente em grandes lavouras de grãos, sobretudo no Centro-Oeste, parte do Sudeste e no Estado da Bahia.

Não há um sistema superior ou inferior. Existem sistemas mais apropriados do que outros para cada cultura, solo e região. Por exemplo, usam-se normalmente sistemas localizados, que jogam água sob a copa das plantas, em frutíferas perenes, como citros e café.

Os equipamentos de irrigação utilizados no cultivo de laranja são os sistemas localizados (microaspersores e gotejadores) e de aspersão. Há uma maior incidência do sistema localizado em detrimento do sistema de aspersão.

No ano de 2003, segundo dados da pesquisa, em uma área de 84 mil hectares, 67% dos laranjais eram irrigados com o sistema localizado e 33% com o sistema de aspersão. Esta diferença no uso dos sistemas nem sempre foi tão grande. Em 1999, o sistema de aspersão exibe o predomínio de 53,85% da área irrigada de laranja enquanto que o sistema localizado fica com 46,15% da mesma. No geral, a área irrigada com o sistema localizado cresceu 833% de 1999 a 2003 enquanto que, ao mesmo tempo, o sistema de aspersão cresceu 300%.

Entretanto, independente do equipamento utilizado, o número de laranjais que são beneficiados com o sistema de irrigação ainda é muito pequeno. Cerca de 10% de uma área total de 820 mil hectares de laranja é irrigada com sistemas de irrigação. Os pomares irrigados aumentaram 546% de 1999 a 2003, saltando de 13 mil para 84 mil hectares, enquanto que a área total de laranja caiu 3,14% neste mesmo período.

Tabela 14 – Evolução da área irrigada de laranja, por equipamento, no Brasil de 1999 a 2003.

	Localizada	Aspersão	Total laranja irrigada	Área total de laranja	% laranja irrigada
1999	6.000	7.000	13.000	847.380	1,53%
2000	20.000	13.000	33.000	856.420	3,85%
2001	31.000	18.000	49.000	824.690	5,94%
2002	43.000	23.000	66.000	828.850	7,96%
2003	56.000	28.000	84.000	820.740	10,23%

Fonte: Resultado de entrevista.

Apesar do crescimento da área irrigada de laranja, o custo aproximado de implantação de um sistema de irrigação localizada no Brasil é bastante alto. Uma irrigação custa em torno de US\$1.200/ha com apenas uma linha de tubogotejador, enquanto um sistema com duas linhas custa aproximadamente US\$1.400/ha. Os impostos representam 17,5% do custo de implementação dos projetos, ao passo que a montagem representa de 3,5% a 5,0% e os serviços técnicos 2,5%. Portanto, estudar a viabilidade econômica da cultura a ser irrigada é um passo importante, até porque o retorno desse tipo de investimento é de longo prazo. Segundo a EMBRAPA (2004), pode variar de 8 a 15 anos dependendo do sistema.

As principais empresas de irrigação com foco no sistema localizado instaladas no Brasil são a Netafim, Irrigaplan, Carborundum e Plastro. Ao mesmo tempo, as empresas de maior destaque no sistema de aspersão são a Irrigabrazil, Krebsfer, Bauer/Metasa e Metal Lavras. No próximo tópico será apresentada a estrutura da produção de mudas cítricas, em seguida será abordado sobre a produção citrícola, importante setor do sistema agroindustrial citrícola.

### 5.1.7. Mudanças

A figura 8 demonstra como está organizado o sub-sistema produtivo de mudas para atividade citrícola. Os insumos básicos necessários para propagação de mudas em viveiros são fertilizantes, sementes/ borbulhas, substrato e o espaço físico utilizado que são as estufas. Cada um desses insumos corresponde a uma indústria organizada para atender a citricultura e outras cadeias agroindustriais. Com produtos destinados especialmente ao cultivo de citros, o setor de fertilizantes para mudas fatura US\$ 2,20 milhões, o setor de sementes/ borbulhas US\$ 0,57 milhões e o setor de substrato US\$ 250 mil.

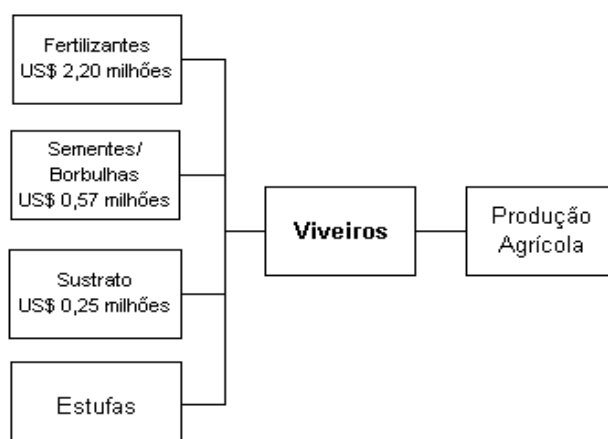


Figura 8 – Sub-sistema das mudas na cadeia citrícola.

Fonte: PENSA (2004).

Utilizar mudas sadias é o primeiro passo para a formação de um parque citrícola sadio e produtivo. Para tanto, os viveiros, que são os locais de propagação das mudas, devem seguir todas as normas técnicas de produção e precisam ser submetidos a constantes inspeções dos órgãos oficiais. A principal forma de evitar a contaminação de mudas é a produção em viveiros telados, o que se tornou lei no Estado de São Paulo em 2003.

As portarias 14, 15 e 16 de 15/10/03, que obrigam o uso de viveiros telados na propagação de mudas no Estado de São Paulo, foram instituídas pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, e proíbe a produção, comercialização e transporte de mudas cítricas produzidas em viveiros abertos, além da importação de mudas produzidas sob essas condições de outros Estados.

O uso de viveiros telados para a produção de mudas veio da necessidade de deter a contaminação das plantas jovens por insetos transmissores de enfermidades como a CVC

(Clorose Variegada dos Citros). Já a morte súbita, outra enfermidade que atinge os citros, é ao menos co-responsável pelo aumento do uso de irrigação em laranjais.

No ano de 2003, os viveiros telados representavam 100% produção total de plantas – um pouco mais de 10 milhões de mudas. Mas isso nem sempre foi assim. No ano 2000, por exemplo, os viveiros abertos eram responsáveis pela produção de aproximadamente 15 milhões de plantas (79%) enquanto que a produção total era de cerca de 19 milhões de mudas. O ponto de inflexão desse cenário foi o ano de 2002, quando os viveiros telados colaboraram com 75% da produção total de mudas, antevendo a portaria que entraria em vigor no ano de 2003.

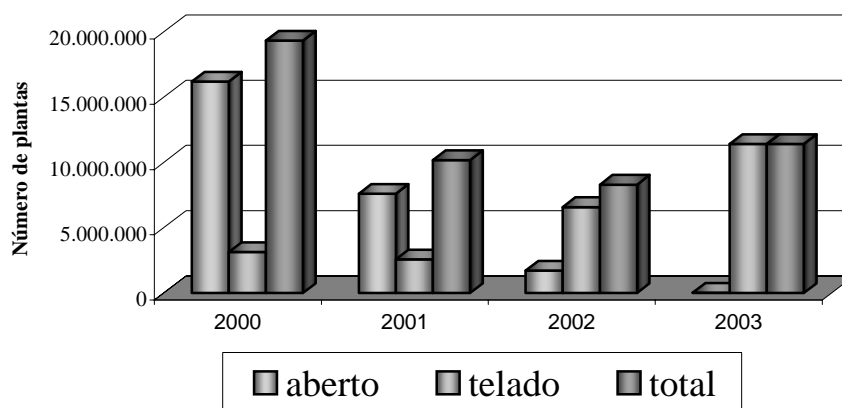


Gráfico 15 – Evolução do número de plantas cultivadas em viveiros abertos e telados no período de 2000 a 2003.

Fonte: Fundecitrus (2004).

As tabelas 15 e 16 abaixo permitem verificar o progresso do número de viveiros telados no Brasil. O parque instalado saiu de 165 em 1999 para 524 em 2003, um crescimento de 217,6% em cinco anos. Conseqüentemente, a área instalada de viveiros cresceu 61%, atingindo 936 mil m<sup>2</sup>. Esta área tem capacidade de produzir cerca de 23,4 milhões de mudas/ano (base de 25 mudas/ m<sup>2</sup> de estufa), no entanto está produzindo apenas 11 milhões.

Entretanto, vale notificar que o Fundecitrus considera como muda somente aquele cavaleiro que acabou de receber a borbulha até o seu ciclo final, então este mesmo cavaleiro um dia antes de receber a borbulha ainda é considerado cavaleiro. Portanto, dentro destes 936 mil m<sup>2</sup> de estufas, tem de 11 a 12 milhões de cavaleiros (do transplante na sacola até a fase de enxertia), não deixando assim as estufas ociosas.



Tabela 15 – Número de viveiros telados de 1999 a 2003.

Ano	1999	2000	2001	2002	2003
Nº Viveiros	165	162	195	378	524

Fonte: Fundecitrus (2004).

Tabela 16 – Área de estufas de viveiros de 2002 a 2003.

Área de estufas de viveiros, 2002 e 2003		
Ano	2002	2003
Área (m <sup>2</sup> )	581.795	936.296

Fonte: Fundecitrus (2004).

A divisão dos viveiros em São Paulo no ano de 2003 nos revela que o norte do Estado é a região com maior acúmulo de viveiros com 219 unidades, seguido pela região sul com 150, região central com 121 e região noroeste com 34. Entretanto, entre 1999 e 2003, a região que mais aumentou o número de viveiros foi a região central com taxa de crescimento de 706,66%, seguida pela região sul com 265,85%, região norte com 265% e declínio de 30,61% na região noroeste do estado. Esse movimento das regiões produtoras pode ser visto na tabela 17 e no gráfico 16 dispostos na página seguinte.

Tabela 17 – Número de viveiros telados por região do Estado de São Paulo de 1999 a 2003.

Região	1999	2000	2001	2002	2003
Centro	15	15	15	74	121
Norte	60	63	86	179	219
Noroeste	49	42	45	27	34
Sul	41	42	49	98	150
Total	165	162	195	378	524

Fonte: Fundecitrus (2004).

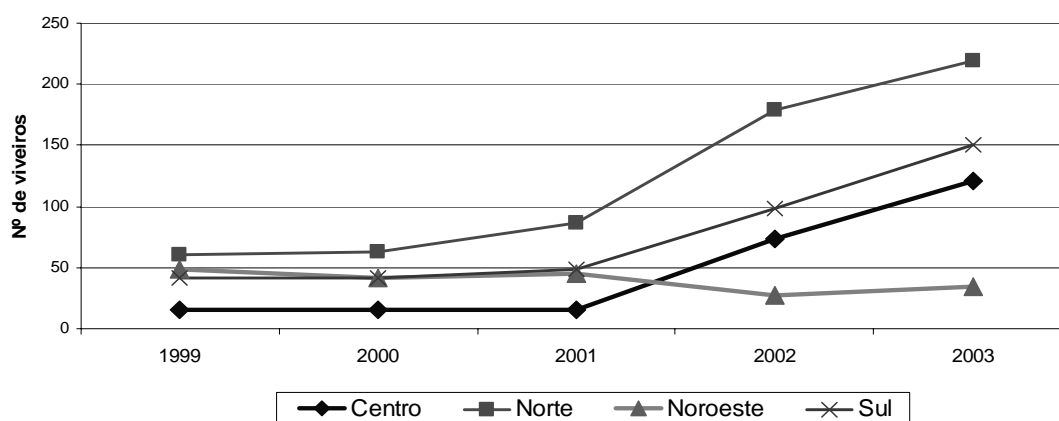


Gráfico 16 – Viveiros telados por região do Estado de São Paulo de 1999 a 2003.

Fonte: Fundecitrus (2004).

Com a introdução do sistema de produção em viveiros telados, a atividade passou a ser mais custosa para pequenos viveiristas. Em contrapartida, a produção de mudas de citros tornou-se mais estruturada, tanto econômica quanto tecnologicamente. Logo, o quadro de produtores de mudas no Brasil, em especial no Estado de São Paulo, alterou-se consideravelmente nos últimos anos.

Os viveiros instalados podem ser divididos de acordo com sua capacidade de produção. Os dados do Fundecitrus (2004) revelam 69% dos viveiros são de pequeno porte (até 20.000 plantas), 29% de médio porte (de 20.001 a 100 mil plantas) e 2% de grande porte (acima de 100 mil plantas) totalizando 524 unidades produtivas (tabela 18).

Os viveiros podem também ser estratificado de acordo com o número de porta-enxertos, ver tabela 18. Novamente de acordo com o Fundecitrus, têm-se atualmente 362 viveiros de pequeno porte (até 20 mil porta-enxertos), 138 viveiros de médio porte (de 20.001 a 100 mil P.E.) e 24 viveiros de grande porte (acima de 100 mil P.E.).

Tabela 18 – Classificação dos viveiros por número de plantas em 2003.

Porte	Nº de plantas	Nº de viveiros
PEQUENO	até 20.000 plantas	361
MÉDIO	de 20.001 a 100.000 plantas	151
GRANDE	>100.000 plantas	12
<b>Total</b>		<b>524</b>

Fonte: Fundecitrus (2004).

Tabela 19 - Classificação dos viveiros por número de porta-enxertos.

Porte	Nº de Porta-enxertos	Nº de viveiros
PEQUENO	até 20.000 P.E.	362
MÉDIO	de 20.001 a 100.000 P.E.	138
GRANDE	>100.000 P.E.	24
<b>Total</b>		<b>524</b>

Fonte: Fundecitrus (2004).

Ao analisar a evolução da produção de mudas por variedade em São Paulo entre os anos de 2001 e 2003, pode-se verificar um processo de concentração da produção de algumas variedades de citros, ou seja, redução do número de variedades geradas. No período analisado, a produção de Hamlim aumentou 137,02%, Valencia 51,18%, Natal 36,56% e Pêra Rio 17,73%. O grupo das “outras” variedades apresentou redução de 74,41% (tabela 20).

No ano de 2003, as quatro principais variedades propagadas em viveiros em São Paulo representavam 82,66% da produção. A divisão da capacidade era a seguinte: Valencia representava 32,48% das plantas encontradas, Pêra rio 23,55%, Hamlin 13,77% e Natal 12,86%.

Quando se considera o dado agregado de produção de mudas, descobre-se que entre os anos de 2001 e 2003 ocorreu um decréscimo de 16,7% na produção de mudas. Essa informação não é tão preocupante porque houve uma retomada da produção da ordem de 26,22% de 2002 a 2003, logo após uma queda de 39,38% de 2001 a 2002.

Tabela 20 – Número de plantas, por variedade, nos viveiros de São Paulo no período de 2000 a 2003.

COPA	2001		2002		2003	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
Valencia	2.449.352	17,90	2.500.298	30,14	3.703.088	32,48
Pera rio	2.280.039	16,66	2.098.301	25,29	2.684.448	23,55
Hamlin	662.424	4,84	907.784	10,94	1.570.097	13,77
Natal	1.073.248	7,84	1.216.992	14,67	1.465.659	12,86
Murcote	225.264	1,65	148.768	1,79	191.404	1,68
Mexerica do Rio	57.153	0,42	17.491	0,21	10.416	0,09
Outras	6.937.838	50,70	1.406.152	16,95	1.774.865	15,57
<b>Total</b>	<b>13.685.318</b>	<b>100,00</b>	<b>8.295.786</b>	<b>100,00</b>	<b>11.399.977</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Fundecitrus (2004).

O porta-enxerto mais utilizado nos plantios comerciais brasileiros ainda é o limão-cravo. De tempos para cá, está ocorrendo a expansão da semeadura de outros porta-enxertos; estas, porém, são mais exigentes em água do que o limão-cravo, daí a necessidade da utilização de irrigação. Estima-se que, há cinco ou seis anos, apenas 1,5% da área total da citricultura brasileira fosse irrigada; em 2003, essa participação já ultrapassava 10% dos pomares. A evolução do número de plantas por porta-enxerto encontrado nos viveiros de São Paulo, nos anos de 2000 a 2003, mostra elementos interessantes. O limão cravo manteve sua posição com aumento de 36,80% no número de plantas. Ao mesmo tempo, o swingle cresceu 85,59%, o cleópatra caiu 70,32% e o volkamericano declinou 88,28%.

Entretanto, analisando o período recente de 2002 a 2003, o cenário é outro. Houve uma queda do número de porta enxerto cravo (- 13%) e um aumento do número do porta enxerto swingle (260%) e cleópatra (289%).

Tabela 21 – Número de plantas, por porta-enxertos, nos viveiros de São Paulo no período de 2000 a 2003.

COPA	2000		2001		2002		2003	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
Limão Cravo	5.502.176	28,47	8.282.559	60,52	6.373.021	76,82	5.522.422	48,44
Citrumelo Swingle	1.263.920	6,54	525.546	3,84	651.533	7,85	2.345.761	20,58
Tangerina Cleopatra	7.393.696	38,26	961.365	7,02	563.528	6,79	2.194.391	19,25
Volkamericano	3.974.173	20,57	79.052	0,58	380.578	4,59	465.732	4,09
Outras	1.190.591	6,16	3.386.796	24,75	327.126	3,94	871.671	7,65
Total	19.324.556	100,00	13.685.318	100,00	8.295.786	100,00	11.399.977	100,00

Fonte: Fundecitrus (2004).

As empresas com maior importância no fornecimento de substratos para mudas foram a Eucatex, Terra do Paraíso, Vida Verde e Mec Prec (Grupo Klabin). Quanto aos fornecedores de material genético utilizado na propagação de mudas, os destaques são o Centro Apta Citros e a Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro entre outras empresas, inclusive privadas.

O mercado de mudas no Brasil teve uma redução de 65% em valor, entre os anos de 1999 e 2003, e uma queda de 266,2% no número de viveiros. Com o foco em São Paulo no período de 1996 a 2003, o negócio mudas apresentou um declínio de 34% em valor, 36% em volume de mudas produzido e 66% no número de viveiros instalados. Se essa análise fosse reduzida ao período de 1999 a 2003 a queda seria ainda maior (tabela 22).

Isso é mais uma prova do impacto da portaria da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo que proíbe a produção e compra de mudas provenientes de viveiros abertos a partir de 2003. Embora houvesse uma redução de viveiros instalados e produção de mudas no Estado de São Paulo e no Brasil, as condições sanitárias do estoque de mudas disponíveis no país tende a melhorar no médio/longo prazo permitindo assim economia de custos ao citricultor.

Vale a pena lembrar que outra possível resposta a essa volatilidade da produção pode estar no fato de muitos cavaleiros não serem contabilizados como muda até a fase final de enxertia.

Tabela 22 – Número de viveiros e quantidade de mudas em São Paulo no período de 1996 a 2003.

	1996	1999	2003
Valor – (US\$ mil) (1)	26.000	28.000	17.099
Quantidade (milhões de unidades)	17,87	18,77	11,4
Número de Viveiros	1556	1919	524

Fonte: Estimativa a partir do Fundecitrus *apud* AMARO (2000), considerando US\$ 1,5 o valor da mudas.

Nos últimos anos a citricultura brasileira vem ocupando posição de destaque no agronegócio brasileiro. No entanto, problemas fitossanitários, de políticas públicas e de coordenação da cadeia, vêm desestimulando os produtores rurais, resultando na diminuição gradual do cultivo e na dependência de fatores externos na constituição dos preços para os produtores. A seguir será apresentado o setor de produção citrícola.

## 5.2. Produção Citrícola

A produção mundial de citrus em 2002, segundo dados da FAO (2003), foi de 104,51 milhões de toneladas, equivalente a 22% da fruticultura global. O Brasil é o principal produtor de laranja com uma produção de 18,69 milhões de toneladas, seguido pelos EUA (11,39 mi ton.), México (4,53 mi ton.), Índia (3,20 mi ton.) e China (3,09 mi ton.) (IBRAF, 2004).

A partir da década de sessenta, principalmente com o desenvolvimento da indústria processadora de suco concentrado, o crescimento da demanda pela matéria-prima incentivou a expansão da área plantada e da produção citrícola até o final da década de noventa, passando a ser uma das principais atividades agrícolas no Brasil, especialmente no estado de São Paulo onde se concentra a maioria das fábricas processadoras de laranjas. A cultura cítrica, com cerca de 586 mil hectares cultivados, representava 9,4% da área total cultivada do estado de São Paulo, que é cerca de 6,3 milhões de hectares segundo o IBGE (2004), constituindo a 4ª maior área de cultura, superada somente pela cana-de-açúcar (46,2%), milho (12,4%) e soja (9,9%) em 2004.

O setor apresenta-se importante não somente em termos econômicos, mas também sociais, sendo que a produção de citrus empregou 11,2% da força de trabalho agrícola do estado de São Paulo e 2,2% do Brasil em 2002 (SEAD, 2003).

Este capítulo tem como objetivo apresentar as principais regiões produtoras de citrus com destaque para regiões de São Paulo; a evolução da produção da área plantada e da produtividade citrícola; a projeção do número de plantas e, por fim, as características dos módulos de produção.

#### 5.2.1. Principais Regiões Produtoras

A citricultura brasileira é formada a partir de um conjunto de “citriculturas regionais” em todo o território nacional, com grande importância econômica e social para diversas regiões. A laranja no Brasil concentra-se na região sudeste, com 84,2% da produção (destaque para o estado de São Paulo), seguida pela região nordeste com 8,8% (destacando-se os estados da Bahia e Sergipe), sul (4,9%), norte (1,3%) e centro-oeste com apenas 0,7% da produção em 2004 segundo dados do IBGE (2005), gráfico 17.

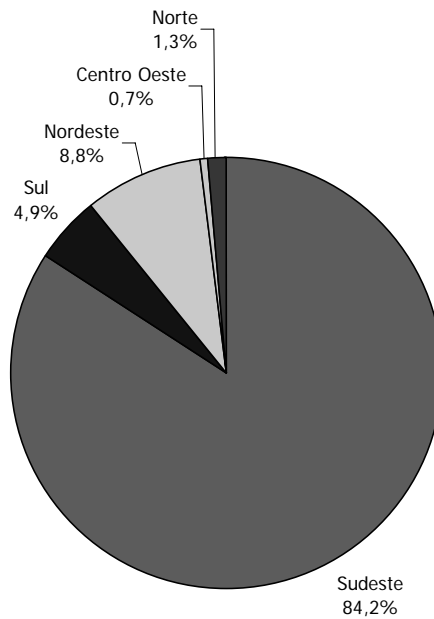


Gráfico 17 – Participação relativa das regiões brasileiras na produção de laranjas em 2004.

Fonte: IBGE (2005).

Dentre os principais estados brasileiros, apenas o estado de São Paulo obteve 80,4% da produção de laranja em 2004, uma participação relativa maior quando comparada ao final da década de 80 quando respondia por três quartos da produção brasileira (Rodrigues *et alii.*, 2001). Em seguida vem a Bahia com 4,2% da produção, Sergipe com 4,0%, Minas Gerais com 3,2% e Rio Grande do Sul com 2,0% segundo dados do IBGE (2005), ver na tabela 22.

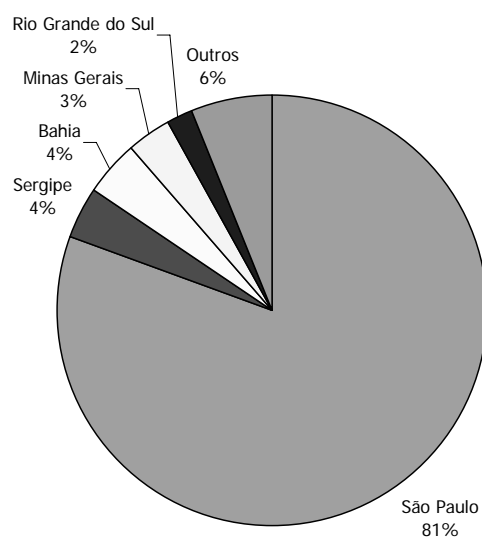


Gráfico 18 – Participação relativa da produção de laranja dos principais estados brasileiros em 2004.

Fonte: IBGE (2005).

Nos últimos anos a citricultura no estado de São Paulo apresentou notável desenvolvimento graças à adoção de novas tecnologias na condução dos pomares e na utilização de mudas de melhor qualidade oriundas de viveiros telados e com melhores materiais genéticos, resultando assim em maiores índices de produtividade. Atualmente a produção de citrus está localizada em praticamente todo o estado, com destaque para as regiões do sul desde Itapetininga e Sorocaba até o norte de São Paulo, que junto com a região do triângulo mineiro forma o “cinturão citrícola”. Nas regiões norte e noroeste concentra-se a maior produção, com 45% do total do estado, mas com tendência de perda de participação dado às fortes pressões de doenças e da concorrência com a cultura da cana-de-açúcar. Nas regiões central e sul do estado concentram-se respectivamente 30% e 25% da produção total, como demonstrado na figura abaixo (figura 9).

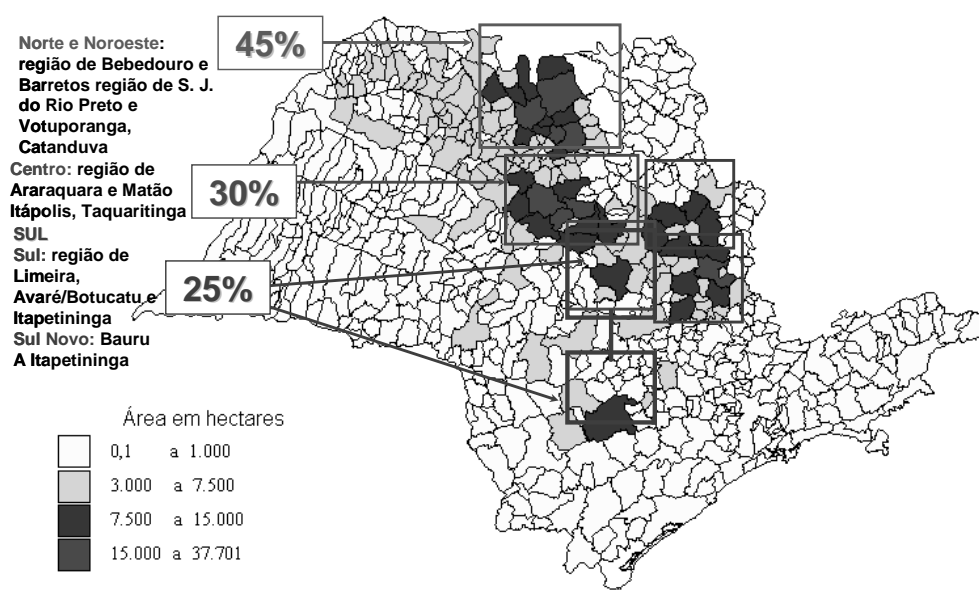


Figura 9 – Regiões citrícolas em São Paulo, 2003.

Fonte: Boteon (2003).

Atualmente está ocorrendo um ligeiro deslocamento da produção dentro do “cinturão citrícola”, de tradicionais regionais agrícolas produtoras tais como Barretos, Limeira e Catanduva, para regiões como Araraquara, São João da Boa Vista, Lins e Botucatu (figura 10).



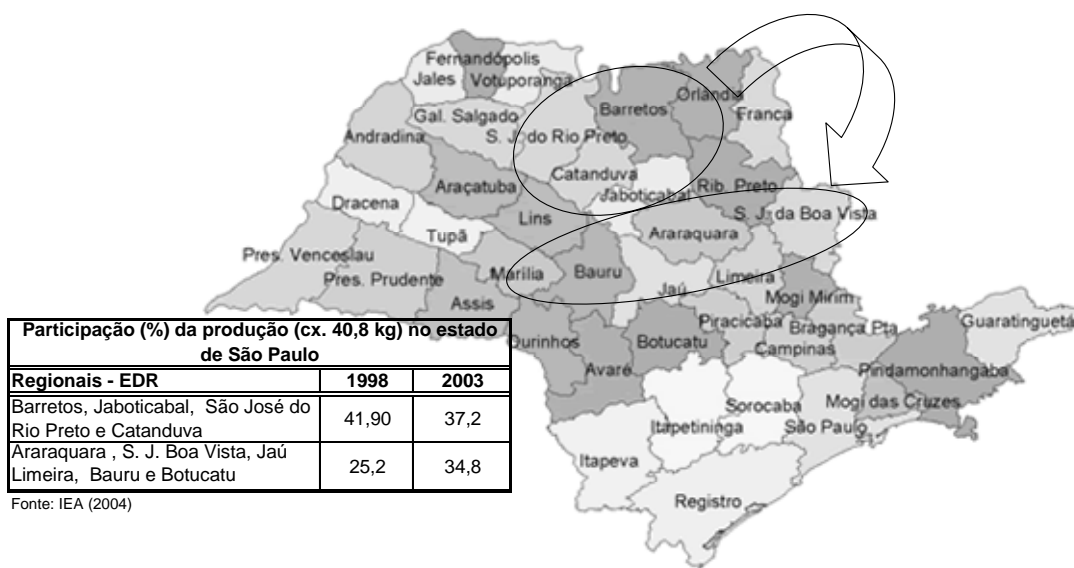


Figura 10 – Deslocamento da produção citrícola em São Paulo de acordo com a participação relativa das EDRs, 1998 a 2003.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de IEA (2004).

O resultado desse possível deslocamento nas principais regionais localizados na região norte do estado de São Paulo está resultando em um decréscimo de 41,9% para 37,2% da produção entre o período de 1998 a 2003, já as regiões do centro sul do estado aumentaram de 25,2% para 34,8% do total da produção no mesmo período conforme é demonstrado na tabela 22.

Tabela 23 – Produção de laranja das principais regionais (EDRs) entre 1998 e 2003 - milhões de caixas de 40,8 Kg.

EDR	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Araraquara	37,15	42,84	41,98	40,37	46,40	45,43
Barretos	62,30	65,14	55,76	48,73	51,81	47,39
Bauru	5,79	6,45	6,46	6,09	6,49	7,08
Botucatu	2,76	2,87	3,63	5,71	5,38	6,48
Catanduva	28,24	28,57	22,71	18,06	20,86	17,90
Itapetininga	11,83	10,21	10,76	10,57	10,39	10,51
Jaboticabal	42,23	49,51	39,72	37,36	37,04	37,32
Jaú	9,80	13,05	10,76	9,75	10,64	10,40
Limeira	34,30	36,39	35,23	29,45	32,78	26,85
Lins	5,28	5,56	5,82	5,41	8,12	8,30
Mogi-Mirim	33,14	30,66	25,90	22,61	26,90	27,27
São João Boa da Vista	5,62	6,08	5,20	4,09	31,63	17,58
São José do Rio Preto	26,02	25,47	28,36	28,32	20,84	19,03
Outros	74,33	77,26	64,95	61,68	52,45	45,58
TOTAL	378,81	400,06	357,22	328,21	361,74	327,13

Fonte: IEA (2005).

Um dos fatores que estão contribuindo para o desestímulo dos citricultores das regiões norte e noroeste a continuar investir na atividade é o alto risco do negócio em decorrência de doenças, dentre as quais a morte súbita e o avanço do grau de severidade do amarelinho (CVC). A concorrência com outras culturas, principalmente a cana-de-açúcar também contribui para esse fato. Recentes pesquisas sobre intenção de plantio por parte dos citricultores, constatou que nas regiões norte e Noroeste do estado existe uma tendência de substituição dos pomares para o cultivo de cana-de-açúcar. A tabela 23 mostra a produção de laranja e a participação relativa das principais regionais EDRs (escritório de desenvolvimento regional) nos anos de 1998 até 2003.

### 5.2.2. Evolução da Produção, Área Plantada e Produtividade

A produtividade, importante variável de competitividade na produção, é função de fatores fixos, mais difíceis ou quase impossíveis de serem alterados após a implementação dos pomares, e de fatores variáveis, que podem ser modificados após a implementação dos pomares, às vezes, a custos razoáveis.

Dentre os principais fatores fixos podemos destacar a combinação copa cavalo e a participação relativa no empreendimento a ser implementado; o material genético utilizado; o espaçamento e a maneira utilizada para o preparo do plantio. Quanto aos fatores variáveis, mais controláveis, pode-se destacar: adubações adequadas e tratos culturais, além de tratos fitossanitários, que apesar de não aumentar a produtividade evitam que ela seja prejudicada. Em 2003 e 2004, observa-se uma produtividade bem superior na região sudeste quando comparado com as demais regiões brasileiras (tabela 24).

Tabela 24 - Produção, área e rendimento de laranja por região brasileira, 2003 e 2004.

Região	Produção (ton/há)			Área/há			Rendimento kg/há		
	2003	2004	variação	2003	2004	variação	2003	2004	variação
Sudeste	14.146.974	15.403.446	8,9%	636.634	631.591	-0,8%	22.222	24.388	9,7%
Sul	832.694	902.577	8,4%	50.357	50.019	-0,7%	16.536	18.045	9,1%
Nordeste	1.556.517	1.602.530	3,0%	108.477	112.548	3,8%	14.349	14.239	-0,8%
Centro Oeste	136.800	136.450	-0,3%	7.907	7.196	-9,0%	17.301	18.962	9,6%
Norte	229.585	242.963	5,8%	16.086	17.094	6,3%	14.633	14.057	-3,9%
Brasil	16.902.570	18.287.966	8,2%	819.461	818.448	-0,1%	20.626	22.345	8,3%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2005).

Em 2000, a laranja ocupava uma área de 856 mil hectares no Brasil, enquanto que em 2003 a área diminuiu para cerca de 820 mil hectares, com queda de 4,4% em três anos, conforme dados do IBGE (2004). Destaque para a produtividade no estado de São Paulo, em 2004 estimada em 25,1 ton./ha., enquanto a produtividade brasileira, aumentou 8,3% em 2004 em relação a 2003 impulsionada justamente pelo aumento da produtividade paulista que teve variação positiva de 10,1% (tabela 25).

Tabela 25 - Produção, área e rendimento de laranja dos principais estados brasileiros nos anos de 2003 e 2004.

Região	Produção (ton/ha)			Área/ha			Rendimento kg/ha		
	2003	2004	variação	2003	2004	variação	2003	2004	variação
São Paulo	13.347.090	14.717.670	10,3%	585.993	586.852	0,1%	22.777	25.079	10,1%
Sergipe	690.597	737.256	6,8%	51.057	54.961	7,6%	13.526	13.414	-0,8%
Bahia	770.275	769.954	0,0%	48.332	48.524	0,4%	15.937	15.867	-0,4%
Minas Gerais	666.116	591.239	-11,2%	40.802	37.001	-9,3%	16.326	15.979	-2,1%
Rio Grande do Sul	354.687	356.577	0,5%	27.019	27.197	0,7%	13.127	13.111	-0,1%
Outros	1.073.805	1.115.270	3,9%	66.258	63.913	-3,5%	16.206	17.450	7,7%
Brasil	16.902.570	18.287.966	8,2%	819.461	818.448	-0,1%	20.626	22.345	8,3%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2005).

No estado de São Paulo, onde praticamente não houve expansão da área plantada em 2004 com relação a 2003, exigiu constantes ajustes no setor, de modo a se adaptar a novas condições de produção. Sabe-se, no entanto, que a área vêm diminuindo nos últimos anos se analisarmos os números de 1994: a área total era de 764 mil hectares, havendo redução de mais de 30% em 10 anos.

Segundo dados do IEA (2004), enquanto a área plantada foi expandida 18 vezes, o aumento da produtividade média efetiva foi da ordem de 38% quando se considera o quinquênio 2000 a 2004 em relação ao de 1930 a 1934 (CASER e AMARO, 2004).

Evidenciam-se claramente dois períodos distintos: o primeiro de 1930 até a metade da década de 1950, quando a produtividade média aparente caiu de 361 caixas (40,8kg) para 189 caixas por hectare, principalmente em decorrência da incidência da "tristeza" dos citros e da provável redução de tratamentos culturais diante da expectativa de preços pouco remuneradores pagos aos citricultores, uma vez que abrangeu o período sem exportação da fruta fresca provocada pela Segunda Guerra Mundial. O segundo estágio foi, nitidamente, ascendente em termos de produtividade média, ou seja, de desenvolvimento e de expansão da citricultura em resposta aos plantios de clones novos, melhores tratamentos culturais e principalmente aumentos de densidade de plantio, estimulados pela instalação da indústria de SLCC a partir de 1963 (CASER e AMARO, 2004).

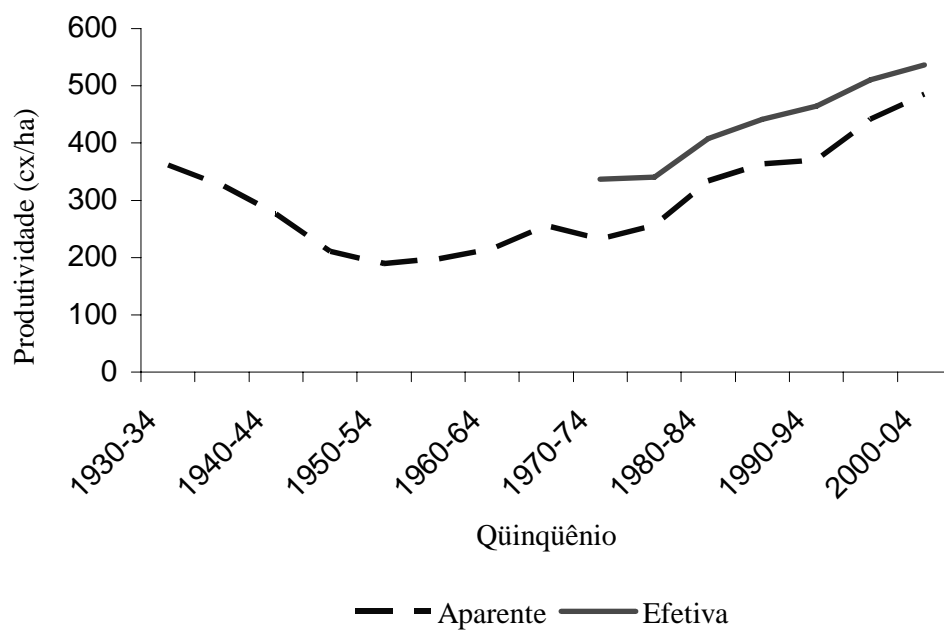


Gráfico 18 - Produtividade média quinquenal aparente<sup>1</sup> e efetiva<sup>2</sup> da cultura de laranja no estado de São Paulo, 1930 a 2004.

Fonte: CASER e AMARO (2004).

<sup>1</sup> Expressa em caixas por área cultivada.

<sup>2</sup> Expressa em caixas por área em produção.

Tabela 26 – Número de plantas, área, produção e produtividade de laranja no estado de São Paulo, 1985 a 2003.

Ano	Número total de árvores (1.000)	Plantas novas <sup>3</sup>			Plantas em produção <sup>4</sup>			Produção (1000cx.)	Produtividade	
		(1.000)	(%)	(ha)	(1.000)	(%)	(ha)		(cx. planta)	(cx. ha)
1985	129.020	20.570	15,9	86.793	108.450	84,1	482.000	218.000	2,0	452
1986	135.585	24.995	18,4	105.464	110.590	81,6	491.511	190.070	1,7	387
1987	144.740	25.860	17,9	109.114	118.880	82,1	528.356	234.350	2,0	444
1988	156.470	28.400	18,1	119.831	128.070	81,9	569.200	248.780	1,9	437
1989	172.360	34.480	20,0	145.485	137.880	80,0	612.800	296.560	2,2	484
1990	180.860	36.560	20,2	144.506	144.300	79,8	641.333	268.710	1,9	419
1991	196.470	40.870	20,8	161.541	155.600	79,2	691.555	285.500	1,8	413
1992	202.135	48.335	23,9	179.018	153.800	76,1	591.538	300.000	1,9	507
1993	195.893	43.893	22,4	162.567	152.000	77,6	584.615	307.000	2,0	525
1994	200.150	39.450	19,7	146.111	160.700	80,3	618.077	285.000	1,8	461
1995	196.260	34.860	17,8	129.111	161.400	82,2	620.769	322.300	2,0	519
1996	211.199	35.128	16,6	130.194	176.071	83,4	677.196	375.670	2,1	551
1997	224.380	31.960	14,2	107.609	192.420	85,8	740.076	383.058	2,0	518
1998	227.404	28.078	12,3	94.539	199.326	87,7	766.638	340.667	1,7	444
1999	228.461	27.365	12,0	92.138	201.096	88,0	773.446	400.062	2,0	517
2000	214.790	19.770	9,2	65.900	195.020	90,8	650.067	355.925	1,8	547
2001	205.843	20.866	10,1	59.616	184.977	89,9	616.590	328.057	1,8	532
2002	205.009	21.440	10,5	61.257	183.569	89,5	611.895	366.648	2,0	599
2003	212.560	25.042	11,8	71.549	187.518	88,2	625.060	327.134	1,7	n/d

Fonte: IEA (2004).

A projeção do número de plantas novas e em produção realizada pelo Instituto de Economia Agrícola a partir da média de cinco cenários, com base em número estimado de plantio anual, taxas de erradicação e em proporções variáveis por faixa etária de plantio são demonstradas na tabela 26, percebe-se que existe uma tendência de estabilidade no parque

<sup>3</sup> Área estimada considerando as seguintes densidades de plantio por hectare: Plantas novas: 1985 = 237 pl/ha; 1990 = 253; 1995 e 1996 = 270; 1997 a 1999 = 297; 2000 = 300 pl./ha; 2001, 2002 e 2003 = 350pl./ha.

<sup>4</sup> Plantas em produção: 1990 = 225 pl/ha; 1995 a 1999 = 260 pl/ha; 2000 a 2003 = 300 plantas por hectare.

citrícola, tanto para as plantas em produção como também para as plantas em produção até o período de 2009.

Tabela 27 – Laranja: Projeção do número de plantas novas, em produção e total no estado de São Paulo, 2005-2009 (em milhões).

Ano	Plantas Novas (até 3 anos)	Plantas em Produção	Total de Plantas
2005	28,0	174,7	207,7
2006	28,0	175,2	203,2
2007	28,0	175,4	203,4
2008	28,1	175,7	203,8
2009	28,1	175,9	204,0

Fonte: IEA (2004).

### 5.2.3. Características das Propriedades Citrícolas

Em 1999, a estimativa do número de propriedades citrícolas no cinturão citrícola de São Paulo era cerca de 24 mil (ZYLBERSZTAJN, 2000), algo bem acima do número próximo a 15 mil propriedades estimado atualmente. Acredita-se que essa redução aconteceu devido à dificuldade de renovação dos pomares resultante da redução da renda nos últimos anos em vista do aumento do custo de produção e da redução da remuneração da caixa de laranja. A concorrência com outras culturas, como a cana-de-açúcar também contribuiu para esse fator.

Em 2003, cerca de 93%, eram de propriedades pequenas com até 20 mil plantas. As propriedades médias, com participação relativa de 6,4% tinham entre 20 e 100 mil plantas enquanto que as propriedades consideradas grande detêm menos de 1% de participação no total, com mais de 100 mil plantas na maioria são pomares da própria indústria processadora, grandes produtores, e da empresa agropecuária.

Tabela 28 - Número de propriedades citrícolas e participação relativa de acordo com o número de plantas.

Plantas	Nº de propriedades	%
200 até 20.000	22.921	92,70
20.000 até 100.000	1.576	6,40
Acima de 100.000	232	0,90

Fonte: Fundecitrus (2004).

Dados mais recentes do anuário estatístico Agriannual, (FNP consultoria), apresentam a participação relativa das propriedades com módulos diferentes ao apresentado pelo Fundecitrus, acrescidos da participação da produção e suas respectivas produtividades em dois períodos, 1998 e 2003. Nota-se que quanto maior o porte, maior é a produtividade. As propriedades de porte grande, que contém acima de 150 mil plantas têm uma produtividade bem superior quando comparado com as propriedades de porte médio e de pequeno porte (tabela 29). Acredita-se que esse incremento de produtividade das propriedades de porte grande se dá graças a adoção de melhores práticas culturais e ao emprego de melhores tecnologias de produção.

Tabela 29 – Participação relativa do número de propriedades citrícolas de acordo com o porte.

Porte	Número de plantas (mil pés)	Part. Produt. Produção total (2003)	Produtividade - cxs/planta	
			1998	2003
Pequeno	Até 50	25%	1,18	1,66
Médio	50 a 150	30%	1,77	2,16
Grande	Mais que 150	45%	2,30	2,46

Fonte: Agriannual (2004).

Com relação ao tempo dedicado à atividade citrícola, pesquisa preliminar com 48 casos com amostra por conveniência realizada por Lopes *et alii.* (2004) demonstrou que grande parte dos citricultores estão atuando na atividade a mais tempo, em muitos casos passando o negócio de geração para geração; de todos os produtores entrevistados, 77,1% estão há mais de 16 anos na atividade citrícola.

Outro dado interessante desta pesquisa é o grau de dependência do produtor com a citricultura, cerca de 79% tinha como principal atividade a citricultura e metade dedicava todo o seu trabalho apenas na atividade citrícola.



A produção citrícola tem um grau de dependência muito lato da cadeia citrícola comparada a outros agentes a montante em geral tais como indústrias de fertilizantes e de máquinas agrícolas como também agentes a jusante tais como o varejo e o atacado, a distribuição, é importante salientar também, que é a maior parcela de agentes participantes da cadeia, portanto a importância dessa atividade para toda cadeia, outro setor com um certo grau de dependência alto, a indústria processadora de suco de laranja, será estudado no próximo tópico.

### 5.3. Indústria Processadora

O sub-sistema da indústria processadora de citrus é composta pelas empresas a montante tais como as empresas extratoras, as usinas fornecedoras de bagaço de cana-de-açúcar, a produção de citrus propriamente dita, já as empresas a jusante são as indústrias de alimentos, empresas de envase de suco e indústria de rações.

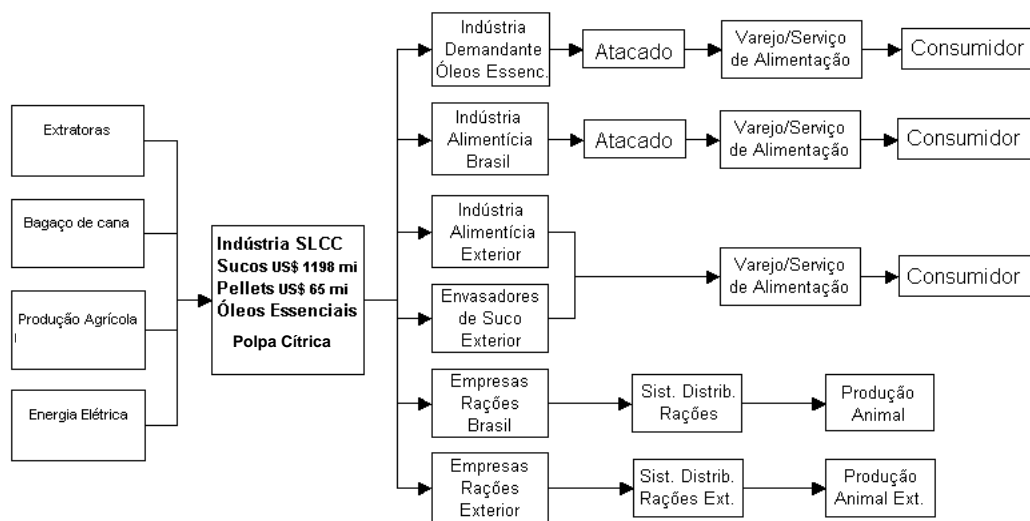


Figura 12 – Sub-sistema da indústria processadora cítrica.

Fonte: Resultados da Pesquisa.

O parque industrial produtor de suco de laranja, em São Paulo, constitui-se de fábricas modernas usando a mais avançada tecnologia existente no mundo, operando com extratoras FMC *In-Line* (*Food Machinery Company*) e com extratoras OIC (Organização Industrial Centenário) ou ainda extratoras Brown.

Estima-se que, atualmente, existam cerca de 875 extratoras distribuídas no Brasil e que a FMC detenha ao redor de 80% do mercado através de aluguel das máquinas (*leasing*), enquanto as outras empresas adotam a venda de suas extratoras.

TABELA 30 – Quantidade de extratoras na indústria de suco de laranja e exportação brasileira de SLCC, 1970 a 2001.

Ano	Quantidade de Extratoras (unidades)	Exportação de Suco Concentrado	
		Quantidade (t)	Valor (US\$/milhão)
1970	76	33.468	14,7
1975	299	180.897	82,2
1980	511	401.026	338,7
1985	709	484.782	748,9
1990	815	954.882	1.468,4
1991	-	919.452	898,2
1992	923	973.631	1.046,2
1993	923	1.174.568	826,7
1994	948	1.146.857	985,5
1995	948	960.905	1.105,1
1996	963	1.180.098	1.391,7
1997	1.023	1.179.571	1.003,0
1998	921	1.163.799	1.225,0
1999	921	1.168.135	1.235,0
2000	927	1.224.461	1.019,3
2001	835	1.219.525	812,6
2002	-	1.002.816	869,3
2003	-	1.054.058	910,2
2004	-	1.008.716	788,3

Fonte: SECEX (2004); Instituto de Economia Agrícola (2005).

Além da energia elétrica utilizada pelas extratoras, as outras fontes de energia usadas nas fábricas, principalmente pelos evaporadores de suco e secadores de ração, são o bagaço de cana e o óleo combustível (tipo 4A e 3A). Estima-se pelos dados levantados por meio das entrevistas com agentes do setor que cada caixa de laranja processada são consumidos cerca de 7,2kg de bagaço de cana ou 1,1 litro de óleo combustível.

Em fins de 2004 estavam em atividade 6 empresas com aproximadamente 875 extratores, distribuídas em 16 fábricas em operação no Estado de São Paulo em todas as regiões citrícolas, mas principalmente na região norte e centro do estado (figura 12). Algumas instalações fabris não estavam em funcionamento. A origem do capital dessas indústrias é basicamente nacional, salvo o do grupo Coimbra que é francês.

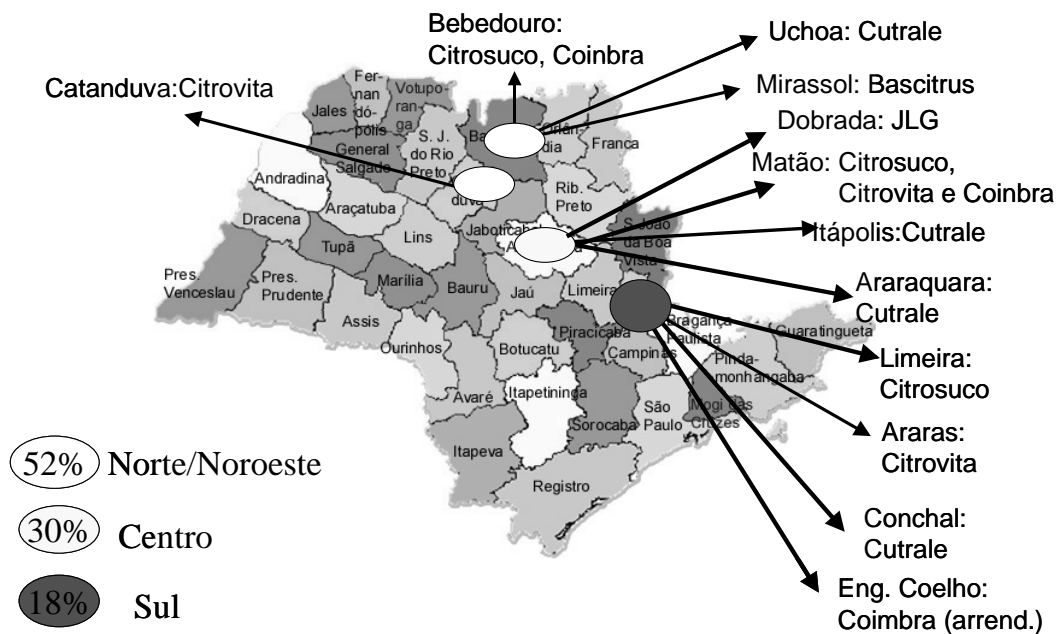


Figura 12 – Localização das indústrias processadoras de suco no estado de São Paulo.

Fonte: Boteon (2003) e adaptado pelos autores.

Trata-se de uma agroindústria com elevado grau de concentração (índice de Herfindahl = 0,233), quando se considera a capacidade instalada (medida apenas pelo número de extratoras e sem considerar as capacidades de evaporação) sendo que as quatro maiores detinham perto de 90% da produção e apenas três eram responsáveis por 75% da capacidade instalada.

Em termos operacionais pode-se dizer que as fábricas são praticamente idênticas, variando apenas a escala de produção (desde 6 até 196 extratoras) e que o número de extratoras é modulado (comumente múltiplos de 4). Estima-se que, atualmente, possam ser processadas cerca de 350 milhões de caixas (40,8kg) por ano-safra (200 dias de operação).

Todas as fábricas produzem vários subprodutos obtidos pelo processamento industrial, dentre os quais devem ser citados: 1) óleo essencial da casca, largamente consumido por indústrias de alimentos, bebidas, cosméticos e perfumes; 2) essências aromáticas obtidas durante a concentração do suco; 3) *d'limonene*, um solvente orgânico empregado na fabricação de tintas e solventes; 4) *pellets* de polpa destinado a fabricação de rações; 5) polpa de laranja (comercializada também como células), recuperada após a extração de suco,

usualmente distribuída misturada com parte de suco em sacos assépticos colocados em tambores, para ser utilizada nas indústrias de bebidas e alimentos.

Outro ponto a destacar na indústria brasileira é a exportação de suco concentrado a granel, com estocagem a  $-10^{\circ}\text{C}$  e carregamento feito por caminhões em sua maioria com tanques térmicos até o Porto de Santos, de onde é embarcado em navios exclusivos das empresas.

Tabela 31 – Exportações totais, dos agronegócios e dos produtos citrícolas brasileiro, 2000-2003.

	2000		2001		2002		2003	
	Mil Ton	Mi US\$	Mil Ton	Mi US\$	Mil Ton	Mi US\$	Mil Ton	Mi US\$
Exp. citrícolas	1.950,1	1.124,1	2.556,8	973,1	2.351,9	1.168,3	2.600,6	1.369,9
Farelo de polpa cítrica	557,7	38,3	1.020,4	61,9	919,0	54,2	858,7	65,0
Cítricos frescos ou secos	87,4	20,2	156,8	34,3	76,0	22,7	120,8	36,9
Óleo essencial de cítricos	18,2	23,7	27,0	28,5	21,3	45,8	23,6	69,7
SLCC	1.224,5	1.019,3	1.219,5	812,6	1.002,8	869,3	1.054,1	910,2
Outros sucos cítricos	62,3	22,6	133,1	35,8	332,8	176,3	543,4	288,1
Exp. agronegócios	44.565,7	20.610,2	64.804,0	23.863,2	67.940,0	24.838,9	68.774,1	30.638,9
Exp. totais		55.085,6		58.222,6		60.361,8		73.084,1

Fonte: ALICE/SECEX (2004) e CONAB (2003).

As exportações citrícolas, composta principalmente por suco de laranja concentrado e congelado e de sub-produtos perfizeram 4,47% das exportações do agronegócio e 1,87% das exportações totais brasileiras (tabela 31).

A história da formação do segmento brasileiro de suco de laranja foi pontuada por fusões e aquisições, movimentos que tenderam a alternar períodos de maior concentração industrial com outros de redução de poder de mercado das grandes empresas. É interessante observar que a concentração industrial, medida pelo índice de Herfindahl (que, quanto mais elevado, maior o poder de mercado), de 1970 a 1990 mostrou-se elevada, tendo-se contraído substancialmente de 1992 até 2003 com relativa estabilidade (gráfico 20).

No segundo semestre de 2004, com a venda fatiada da Cargill para outras duas empresas do próprio setor, o índice de Herfindahl voltou a aumentar e, igualar-se àqueles registrados na década de oitenta. Ao início de 2005, com a compra da Sucorrico pela Citrovita

o índice de concentração novamente se alterou, porém mantendo-se ainda abaixo daqueles observados no primeiro período.

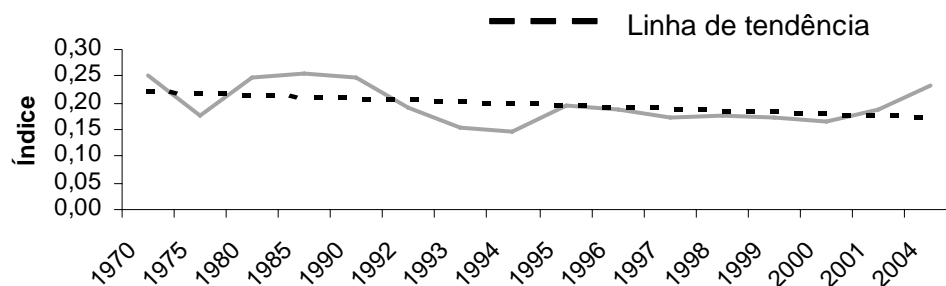


Gráfico 20 - Índice de Herfindahl na indústria de suco de laranja em São Paulo, medido com base na distribuição de extratoras instaladas.

Fonte: De 1970 a 1980 AMARO, A.A.; de 1980 a 1992 MAIA, M.L.; de 1993 a 2001 AMARO, A.A.

Tabela 32 - Indicadores de concentração na indústria de suco concentrado de laranja, São Paulo 1970-2004.

	1970	1975	1980	1985	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2004
Duas maiores empresas (%)	63,2	51,5	60,0	63,2	61,5	54,1	54,1	52,5	54,0	53,2	48,9	47,3	45,8	45,6	50,5	61,0
Quatro maiores empresas (%)	86,8	71,6	89,6	90,2	86,8	76,2	83,0	81,3	83,0	81,7	75,7	77,0	75,5	73,0	75,1	89,6
Empresas com 75% da instalação (no.)	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3
Índice de Herfindahl	0,251	0,175	0,248	0,254	0,246	0,192	0,155	0,147	0,195	0,189	0,173	0,177	0,172	0,164	0,187	0,233

Fonte: De 1970 a 1980 AMARO, A.A.; de 1980 a 1992 MAIA, M.L.; de 1993 a 2004 AMARO, A.A.

Como ocorreu com o índice de Herfindahl, em 2004 também aumentaram de forma repentina os índices de concentração das duas e das quatro maiores empresas, passando a representarem, respectivamente, 61% e 90% da capacidade setorial instalada pelas empresas operando 16 fábricas em São Paulo. Esse último indicador passará ser da ordem de 93% com a aquisição da Sucorrico pela Citrovita, em 2005.

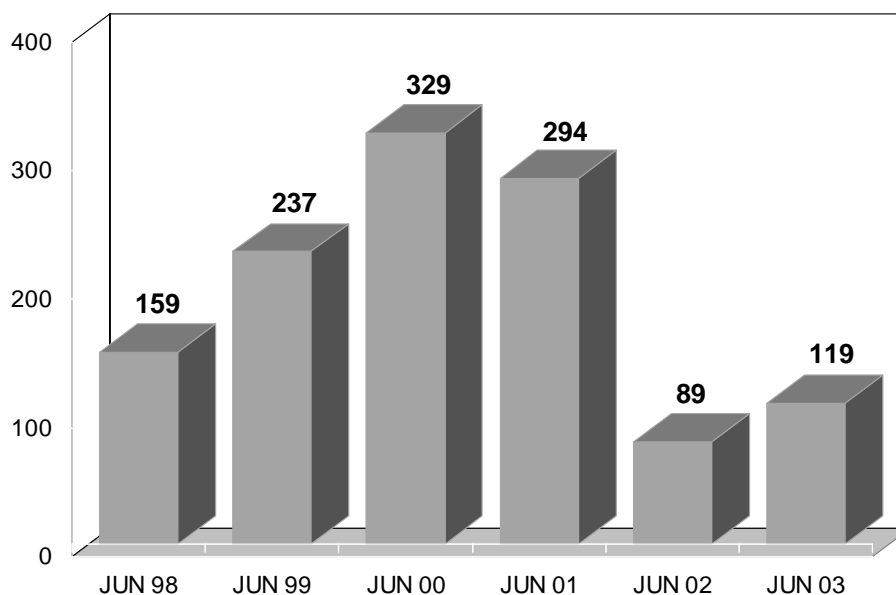


Gráfico 21 – Estoques de SLCC de 65° brix em 1.000 toneladas (1998 –2003).

Fonte: Abecitrus (2003) *apud* Neves (2003).

Entre as safras 1998/1999 e 2002/2003, o estoque final de SLCC caiu 65%, em junho de 2003, o Brasil possuía um estoque final de SLCC de 119 mil toneladas (gráfico 19). Os maiores importadores de SLCC do Brasil são Bélgica, EUA e Holanda.

O faturamento obtido com a comercialização de SLCC pelo Brasil, em 2003, foi US\$ 58,62 milhões. Além disso, o estudo revelou que a indústria citrícola consumiu 5,72% do total de bagaço de cana produzido no estado de São Paulo no mesmo ano, algo próximo a US\$ 16 milhões.



Segundo Boteon e Neves (2003), a necessidade de economia de escala e de uma logística eficiente de distribuição favoreceu as processadoras a se integrarem tanto à jusante, na distribuição do suco, a montante, no controle da matéria-prima. A integração para trás é garantida, principalmente, pelos pomares próprios e por contratos de médio e longo prazo - o restante (menos de 20%) é adquirido no mercado *spot*.

Em São Paulo, a estrutura industrial do suco pode ser caracterizada por um oligopólio (poucos exportadores) e, simultaneamente, um oligopsônio (considerando-se essas indústrias como compradoras da matéria-prima). Antes da saída da Cargill em 2004, as grandes processadoras eram denominadas “as cinco Cs” (Cutrale, Citrosuco, Cargill, Coimbra e Citrovita), que representavam mais de 80% da capacidade instalada paulista e 90% das exportações nacionais de suco. O índice de concentração CR4 das empresas exportadoras cítricas atingiu, em 2003, o patamar de 78,2% (tabela 32).

Tabela 33 – Colocação das Empresas Exportadoras Cítricas no Ranking Brasileiro Global de Exportação e Respectiva Participação de Mercado.

Empresa	Colocação						Participação %					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Sucocítrico Cutrale Ltda.	21°	14°	23°	20°	26°	24°	29,2	29,2	28,6	35,8	27,0	31,0
Citrosuco Paulista S/A	32°	23°	34°	41°	35°	32°	19,9	23,2	21,6	22,8	22,4	24,2
Coimbra-Frutesp S/A	67°	79°	101°	103°	118°	110°	9,5	9,1	8,8	9,7	7,1	7,9
Citrovita Agroindustrial	92°	115°	126°	144°	107°	72°	7,5	5,9	6,6	7,0	8,5	12,0
Montecitrus Trading S/A	109°	100°	114°	149°	146°	154°	6,4	7,0	7,7	6,9	5,7	5,3
Cambuhy Citrus S/A	222°	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-
Cargill Citrus Ltda.	192°	122°	241°	-	67°	82°	3,8	5,6	3,4	-	13,4	11,1
CTM Citrus S/A	125°	220°	-	-	-	-	5,4	3,1	-	-	-	-
Outras							15,1	16,9	23,3	-	16,0	8,5
Total (bilhão US\$ FOB)							1,26	1,24	1,12	0,97	1,17	1,37

Fonte: Até 1999, elaborado por Neves e Marino (2002) a partir de diversos boletins da Secex/Mdic; 2000 a 2003 elaborado por Neves *et alli* (2004a) a partir do boletim Secex/Mdic

Para se consolidarem como grandes atacadistas no mercado internacional de suco, os processadores investiram em terminais portuários nos seus principais mercados compradores. As grandes processadoras instaladas no Brasil têm terminais privados no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão. O principal sistema de distribuição é a granel, reduzindo significativamente os custos com transporte quando comparados ao sistema de

tambor. Somente pequenas indústrias ou as grandes quando, os portos de recepção não oferecem estrutura para a descarga de graneleiros de suco, ainda utilizam-se da distribuição do suco em tambores (BOTEON E NEVES 2003).

Em suma, a agroindústria citrícola paulista é setor que nasceu e permanece concentrado. Desde seu início, ela foi associada a iniciativas corajosas de profissionais que acreditaram em seus empreendimentos, beneficiando-se de conhecimentos específicos e um agudo domínio do risco na hora certa.

#### 5.4. *Packing Houses*

O *Packing house* (PH) é uma unidade de beneficiamento que recebe a fruta pós-colheita e efetua a seleção, limpeza e embalagem para a venda do produto *in natura*, seja nos mercados atacadistas e varejistas ou no mercado de sucos (integral ou natural pronto para beber). As *Packinghouses* são essenciais, pois contribuem para melhor aparência e qualidade do produto e redução de custos logísticos.

As frutas destinadas ao mercado externo recebem tratamento especial. São embaladas em papel especial, com fungicida, e acondicionadas em embalagens de papelão de 10 ou 20 Kg em uma disposição predeterminada, que varia de acordo com o tamanho, o número de frutas por camada e o número de camadas, também poderá ser oferecido em embalagens plásticas quando o seu destino for agentes que utilizam a disposição da fruta a granel.

Ao sair dos PH, as frutas são levadas até as centrais de distribuição, por meio de caminhões abertos, geralmente cobertas por lona. Nas longas distâncias e nas exportações, as frutas são transportadas por caminhões e navios frigoríficos.

Os principais agentes envolvidos no sub-sistema são apresentados na figura 13, sendo descrito, a seguir, as características dos principais agentes participantes desse sub-sistema.

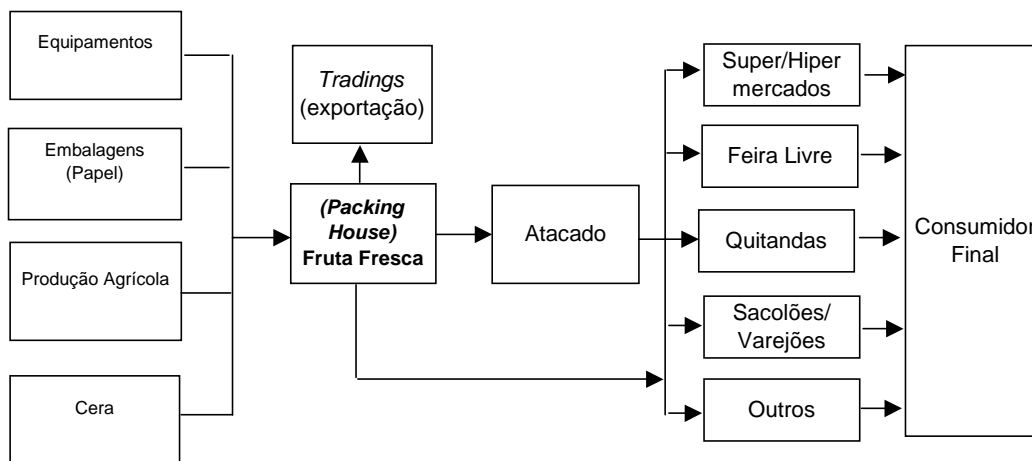


Figura 13 - Sistema de produção do *packing house* e agentes envolvidos.

Fonte: NEVES *et alii.* (2004a).

Observa-se que o *packing house* é abastecido por quatro fornecedores básicos assim descritos:

- a) Indústria de equipamentos – compostas pelas empresas fornecedoras e de manutenção dos maquinários para a montagem da planta: esteiras, alinhadores, aplicadores de cera, calibradores, etiquetadores, mesas de embalagem e de seleção, túnel de secagem, lavadores;
- b) Indústria de embalagens – compostas por empresas fornecedoras de caixas de papelão, de madeira, sacos sintéticos e plásticos;
- c) Indústria de ceras – indústria fornecedora de ceras. Tem como principais funções em diminuir a perda da água como também dar mais brilho às frutas, deixando-as mais bonitas e mais perecíveis;
- d) Produção agrícola – formadas pelos produtores citrícolas fornecedores do insumo básico para o *packing house*, as frutas.

Para distribuírem a produção para o mercado externo, as *tradings* utilizam-se de *packing houses* próprios, enquanto que para o mercado interno a produção escoada dos

*packing houses próprios ou* terceirizados até o consumidor final através de atacadistas e varejistas.

O setor, no entanto, vem passando por mudanças, como no ambiente institucional que regulamenta o comércio de frutas. Novas Leis buscam regular a distribuição de frutas frescas, exigindo a rotulação da origem do produto, assim como padrões de qualidade que deverão ser seguidos pelos agentes atuantes neste sistema. Como exemplos têm as normas de classificação de laranja que vem sendo adotada pelo CEAGESP<sup>1</sup>.

Na classificação adotada pelo CEAGESP ainda não é permitida a mistura de diferentes variedades de laranja dentro de uma mesma embalagem. Atributos intrínsecos mínimos de Sólidos Solúveis (Brix), o Ratio (Açúcares/Acidez) e a Porcentagem de Suco (Peso do Suco/Peso do Fruto) x100, são levados em consideração.

A exportação de citrus *in natura* esta concentrada em poucas empresas. A tabela 34 apresenta as principais exportadoras de laranja *in natura* do Brasil, destacando-se a companhia Sete Lagoas.

Tabela 34 – Participação (cx. 40,8kg) das principais empresas exportadoras de laranja *in natura*, 2003.

Empresa	Laranja	%
Sete Lagoas	687.491	41,2
Cutrale	553.461	33,2
Fischer	233.387	14,0
Guacho	87.353	5,2
Jaguarão	76.017	4,6
Vital Brasil	10.502	0,6
Supracitrus	8.669	0,5
Outros	10.169	0,6
<b>Total</b>	<b>1.667.049</b>	<b>100</b>

Fonte: NEVES *et alii.* (2004a).

<sup>1</sup> Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo.

A tabela 34 evidencia a participação das principais empresas processadoras de suco de laranja concentrado e congelado (Cutrale, Fisher) nas exportações de laranja *in natura* em 2003, exceto a Citrovita que encerrou as operações na referida safra.

Tabela 35 – Distribuição de *Packinghouses* de citrus no Estado de São Paulo por Escritório de Defesa Agropecuária (EDA).

Regional	2001	2002	2003	2004	Capacidade diária / nº caixas
ARARAQUARA	9	12	12	12	223.533
LIMEIRA	31	32	36	36	165.900
CATANDUVA	52	53	63	64	131.440
MOGI MIRIM	93	100	100	95	102.220
JABOTICABAL	92	98	109	112	77.680
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	10	11	11	11	62.050
BARRETOS	40	40	41	44	52.010
SÃO PAULO	15	15	15	15	20.190
JALES	14	19	20	20	18.300
REGISTRO	65	65	65	65	18.018
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	12	12	13	13	15.320
CAMPINAS	10	10	12	10	9.750
RIBEIRÃO PRETO	8	8	9	9	4.550
PRESIDENTE PRUDENTE	10	10	13	13	2.560
Outros	30	38	43	45	50.279
Total	491	523	562	564	953.800

Fonte: Coordenadoria de Defesa Agropecuária (2004).

Para escoar sua produção, as *Packinghouses* contam com *trandings*, responsáveis pelas exportações e com distribuidores atacadistas, responsáveis pelo suprimento do mercado doméstico. Os atacadistas fornecem os produtos para varejistas (hipermercados, supermercados e mercados; feiras livres; quitandas; sacolões e varejões; entre outros), que por sua vez vendem para o consumidor final. O fornecimento para os varejistas também pode ser feito diretamente da PH, sem passar por atacadistas.

Houve um crescimento de 14,87% no número de *Packinghouses* (PHs) no Estado de São Paulo entre os anos de 2001 e 2004. A capacidade instalada é de 953 mil/caixas dia, quase 4 vezes o que realmente está sendo movimentado nos PHs (tabela 35).

A região do Escritório de Defesa Agropecuária (EDA) de Jaboticabal é a que possui o maior número de *Packinghouses*, e este número apresenta uma tendência de crescimento, pois passou de 92, em 2001, para 112, em 2004. Mogi-Mirim, seguido por Registro e Catanduva são, também, outras regiões com grande número de PHs.

No entanto um maior número de PHs, não garante a essas regiões, uma maior capacidade de produção. A região do EDA de Araraquara, que possui apenas 12 PHs, possui a maior capacidade produtiva, com uma capacidade de 223.533 caixas por dia, o que representa 23,4% de toda capacidade produtiva do Estado de São Paulo. Outras regiões que também possuem grande capacidade de produção são Limeira, Catanduva e Mogi-Mirim, respectivamente.

O consumo de frutas frescas no Brasil é muito baixo comparado a países de primeiro mundo, a média de 57 Kgs *per capita* por ano, 47,5% menor que o consumo da Espanha, que é de 120,1 Kgs *per capita* por ano. Um dever das instituições e de todos envolvidos na cadeia citrícola é incentivar este consumo para que a demanda possa vir a crescer, possibilitando o aumento da produção.

As exportações de laranja e tangerina representaram juntas cerca de 6% do total das exportações brasileiras de fruta fresca (em valor) no ano de 2002. As exportações brasileiras de laranja *in natura* aumentaram, em valor, 64% em 2003 em relação ao ano de 2002, neste mesmo período foi observado uma redução de 12% nas exportações de tangerina.

O destino das exportações brasileiras de laranja *in natura* tem como destaque a Europa, representando 89,8% das exportações. Já a tangerina tem como maior comprador os países que compõem o Oriente Médio, 63% das exportações. Outros países, que não-europeu ou do Oriente Médio, representam apenas 0,5% e 17,9% das exportações de laranja e tangerina, respectivamente.

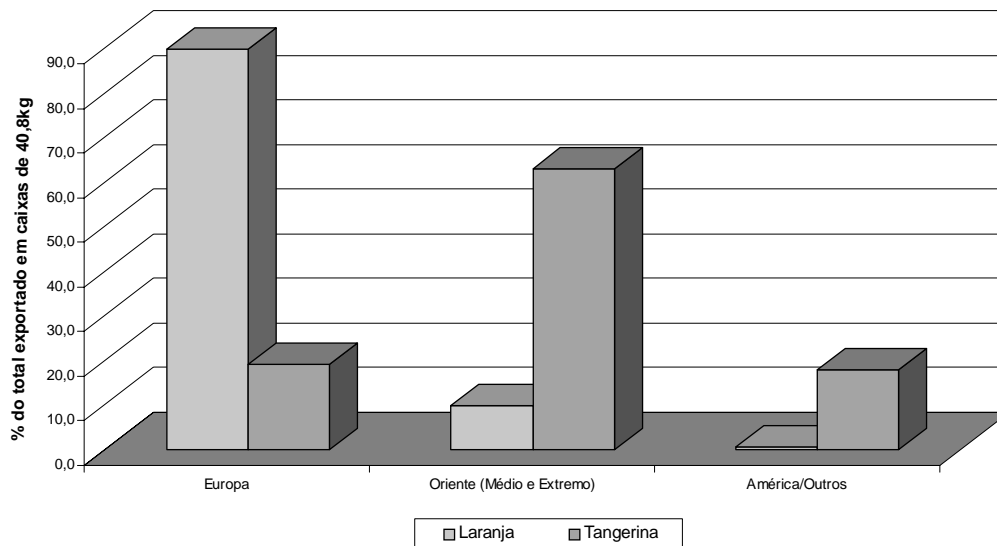


Gráfico 21 – Destino das Exportações Brasileiras de Citrus, 2003.

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de dados da pesquisa.

As exportações brasileiras de laranja atingiram, em 2003, US\$ 13,34 milhões de reais, por um montante de 68 mil toneladas de laranja. Muito aquém do resultado atingido em 2001, quando as exportações atingiram 27 milhões, por quase 140 mil toneladas. Em 2003, as principais empresas exportadoras de laranja e tangerina foram Sete Lagoas, Cutrale e J.Ruette.

### 5.5. A Indústria de Suco Pronto para Beber

O setor de suco pronto para beber (*ready-to-drink*), por apresentar-se em franca expansão e diante de avanços tecnológicos, necessita de legislações mais atualizadas que regulem o mercado e definam ou diferenciem melhor cada tipo de bebida.

A maioria dos sucos prontos para beber de laranja comercializados no Brasil é reconstituído, sendo ainda em muitos casos difícil distinguir a origem exata por tipo de suco. O faturamento obtido com a comercialização desses sucos no Brasil, em 2003, foi

estimado em torno de US\$ 58,62 milhões, enquanto que a venda de sucos frescos gerou US\$ 12,92 milhões (NEVES *et alii*, 2004 a).

Embora aparentemente o mercado de suco fresco de laranja não esteja bem desenvolvido no país, é enorme o consumo de suco fresco “caseiro”. Estima-se que cerca de 90% das laranjas adquiridas pelo consumidor final seja transformada em suco (*op cit*).

Neves *et alii*. (2004 a) estima ainda que existam cerca de 1.500 extratoras de suco fresco distribuídas no Brasil, havendo entre elas marcas conhecidas no processamento de fruta para suco concentrado e congelado, como Intercitrus, Centenário e FMC, apesar de grande parte deste número não estar em plena utilização. As principais empresas de suco fresco no mercado interno são Nova América, Citro Cardili e Laranja Spres.

Segundo a lei nº 8.918 (julho/1994), artigo 40, 4º parágrafo: “Suco reconstituído é o suco obtido pela diluição de suco concentrado ou desidratado, até a concentração original do suco integral ao teor mínimo de sólidos solúveis estabelecido nos respectivos padrões de identidade e qualidade para cada tipo de suco integral, sendo obrigatório constar em sua rotulagem à origem do suco utilizado para sua elaboração, se concentrado ou desidratado, e opcional o uso da expressão reconstituído”. Importante ressaltar que esta faculdade de optar permitida pela lei é justamente um dos principais fatores que confundem o consumidor.

Para a reconstituição do suco as envasadoras adicionam água potável ao suco concentrado, também sendo incorporados à mistura aroma, essências e a polpa retirada no processo de concentração. O brix que era de 65° deve chegar em torno de 11°, para após ser feita a pasteurização e a embalagem (TRIBESS e TADINI, 2001).

Considerando-se todo o mercado de suco pronto para beber, e não apenas o sabor laranja, estima-se que havia em 2003 cerca de 38 indústrias envasadoras (gráfico 22). O número de unidades instaladas aumentou 258% em cinco anos (1998-2003), o que, segundo a AC Nielsen, provocou uma ociosidade no setor equivalente a 54% da capacidade total de envasamento.



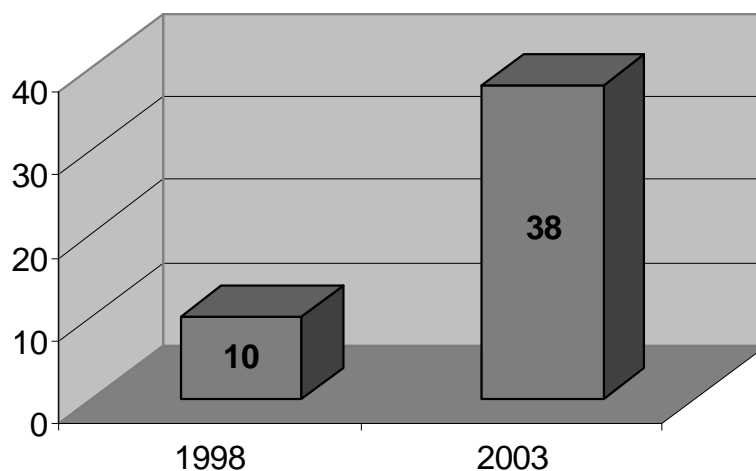


Gráfico 22 – Número de envasadoras de suco pronto para beber no Brasil (1998 e 2003).

Fonte: AC Nielsen (2004) *apud* Neves *et alii.*(2004b).

As envasadoras de suco demandam diversos outros produtos que aquecem as economias correlatas à produção de suco (figura 14). Além do produtor rural, que geralmente fornece a fruta à indústria de SLCC, as envasadoras necessitam grande parte das vezes de diversos fornecedores, como empresas que produzem o concentrado de laranja, equipamentos e embalagem.

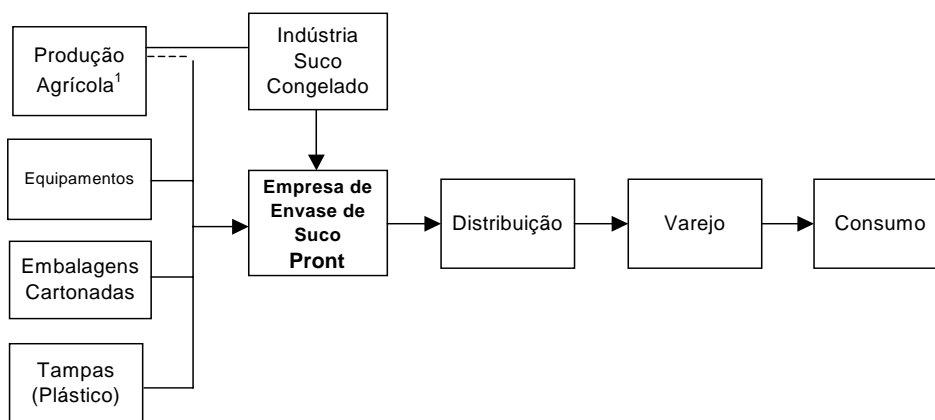


Figura 14 – Fluxo de produção do envase de suco.

Fonte: Neves *et alii.*(2004 a).

## 5.6. O Setor Varejista e Atacadista de Laranja

Informações específicas sobre o setor citrícola no Brasil não existem ou são de difícil acesso, por isso informações gerais sobre o setor são apresentadas neste tópico.

Segundo dados da ABAD<sup>2</sup> (2004), o setor atacadista faturou R\$ 64,1 bilhões em 2003. O setor é composto por 900 mil pontos de vendas e uma área de armazenagem de 4,1 milhões de metros quadrados. O setor gera 123 mil empregos diretos e possui 9 mil vendedores, 60 mil representantes comerciais, 26 mil veículos próprios e 22 mil veículos terceirizados. As maiores empresas desse setor podem ser observadas na tabela 36.

Tabela 36 – *Ranking* atacadista, 2004.

2003	2002	Razão social	UF	Faturamento		Var. (%) real 2003 x 2002
				2002	2003	
1	2	ATACADÃO DISTR. COM. E IND. LTDA	SP	2.258.451.715	3.031.398.592	17,0
2	1	MAKRO ATACADISTA S/A	SP	2.818.728.229	2.958.849.038	-8,5
3	3	MARTINS COM. E SER. DISTR. S/A	MG	1.644.448.801	2.010.391.060	6,6
4	4	ARCOM AS	MG	900.337.390	1.014.272.648	-1,8
5	7	TAMBASA - TECIDOS ARM. MIGUEL BARTOLOMEU S. A	MG	314.141.778	385.332.113	6,9
6	8	ZAMBONI DISTRIBUIDORA LTDA	RJ	259.288.119	369.652.478	24,3
7	11	CEREALISTA MARANHÃO LTDA	SP	205.699.469	291.541.471	23,6
8	10	UNIÃO COM. IMP. E EXP. LTDA.	MG	219.177.783	274.971.134	9,4
9	0	SANTA TEREZINHA DIS. PRODS. INDU.	MG	175.000.000	258.700.000	28,9
10	12	3 JC DO BRASIL DIST. LOG LTDA	GO	181.793.495	254.681.312	22,1

Fonte: ABAD (2004).

Entre os anos de 2002 e 2003 podemos observar que o Atacadão Distribuição Comércio Indústria Ltda assumiu a liderança do ranking atacadista com um faturamento de

<sup>2</sup> ABAD – Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores <http://www.abad.com.br>).

R\$ 3.031.398.592 ultrapassando o Makro Atacadista S/A que teve uma queda em 2003 no faturamento de 8,5%.

Especificamente para a citricultura temos o CEAGESP como um dos maiores atacadistas globais. Ele é o 3º maior entreposto do mundo em movimentação de mercadorias e envolve mais de 4 mil produtores e atacadistas. O CEAGESP tem um movimento diário de R\$ 5 milhões com um volume comercializado de 250.000 toneladas/mês.

A partir de 1999 as mercadorias estocadas no CEAGESP passaram a poder ser negociadas através do sistema de Leilão Eletrônico do Banco do Brasil S.A. que está conectado a todas as bolsas de mercadorias existentes no país.

A importância do CEAGESP para a citricultura é muito grande, pois tem uma participação de cerca de 8% do volume de laranja comercializado no mercado interno paulista. No entanto, essa participação vem caindo nos últimos 10 anos (conforme observado na tabela 36) decorrente principalmente do aumento das negociações diretas do varejo com os *packing houses*.

Tabela 37 - Participação do CEAGESP no volume de laranja destinada ao mercado interno.

Ano	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Volume Comercializado (mil toneladas)	512	359	412	403	329	325	319	423	301	279	264
Participação no volume destinado ao mercado interno (%)	13	14	11	11	7	16	14	12	7	9	8

\* considera somente os cultivares Baía, Lima, Pera, Seleta e Valência.

\*\* considera somente a produção do Estado de São Paulo.

Fonte: RAMOS (2001).

O varejo consiste nas atividades envolvidas na venda de bens e serviços para consumo pessoal para consumidores finais (COUGHLAN, 2002). A partir da definição

acima, pode-se perceber que a característica fundamental do varejo é a disponibilização de produtos para o consumidor final. Assim, esse setor mantém um contato direto com os clientes individuais, sendo responsável pela entrega da oferta elaborada ao longo da cadeia produtiva e também pela captação das informações provenientes dos consumidores. Por esses motivos, o setor varejista ganhou muita importância nos últimos anos, principalmente em grandes redes, que se destacam como agentes fundamentais na distribuição de produtos alimentícios.

No Brasil, hoje as redes de auto-serviço que distribuem os produtos da citricultura brasileira são compostas por hipermercados, supermercados e lojas de conveniência, padarias, armazéns, verdurões e feiras livres. O segmento de supermercados corresponde a 91,4% do faturamento do setor, ou seja, R\$ 72,9 bilhões (Tabelas 38). O *ranking* dos maiores supermercados em atividade no Brasil e a localização dos estabelecimentos por região são apresentados nas tabelas 37 e 38.

Tabela 38 – Números do varejo alimentar, 2000–2003.

	2000	2001	2002	2003	Variação % 2003 x 2002
Nº. De lojas (total auto-serviço) - Censo ACNielsen	61.259	69.396	68.907	71.372	3,6
Faturamento Anual (em R\$ bilhões nominais)	67,6	72,5	79,8	87,2	9,3
Participação % do faturamento sobre o PIB*	6,2	6,2	6,1	5,8	
No. de empregos diretos	701.622	710.743	718.631	739.846	3
Área de vendas (em m2 bilhões)	14,3	15,3	15,9	17,9	12,6
Nº. de check outs	143.705	156.022	157.446	163.216	3,7

N.D.: Não disponível

\* A preços de 2003 - todos os valores foram trazidos para 31/12/2003

Fonte: ABRAS<sup>3</sup> (2004).

<sup>3</sup> ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados (<http://www.abrasnet.com.br>).

Tabela 39 – *Ranking* dos supermercados, 2003.

CLASSIFICAÇÃO		EMPRESA	SEDE	FATURAMENTO BRUTO EM 2003 (R\$)
2003	2002			
1	1	COMPANHIA BRASILEIRA DE DISTRIBUIÇÃO	SP	12.788.363.000
2	2	CARREFOUR COMÉRCIO E IND.LTDA.	SP	11.028.288.954
3	4	SONAE DISTRIBUIÇÃO BRASIL SA	RS	3.732.240.000
4	3	BOM PREÇO S/A SUPERMERCADOS DO NORDESTE	PE	3.442.710.562
5	5	SENDAS SA	RJ	2.273.353.718
		TOTAL 5 MAIORES		33.264.956.234
6	6	WAL-MART BRASIL LTDA	SP	1.940.103.602
7	7	CIA ZAFFARI COMÉRCIO E INDÚSTRIA	RS	1.182.206.802
8	9	COOP - COOPERATIVA DE CONSUMO	SP	940.161.517
9	8	GBARBOSA COMERCIAL LTDA	SE	923.612.000
10	10	IRMAOS BRETAS, FILHOS E CIA.	MG	811.210.627
		TOTAL 10 MAIORES		39.062.250.782

Fonte: ABRAS (2004).

Tabela 40 – Participação por região, segundo localização das lojas (300 maiores).

	Faturamento Bruto 2001 (R\$)	%
Sudeste	25.630.678.687	53,5
Sul	8.223.609.525	17,2
Norte-Nordeste	8.285.034.483	17,3
Centro-Oeste	5.750.949.312	12,0
	47.890.272.007	100,0

Fonte: ABRAS (2003).

Nota-se que mais de 50% dos estabelecimentos está situado na região sudeste do país seguindo a lógica do povoamento e renda da população.

### 5.7. O Consumidor Final

Observando-se o comparativo mundial de consumo de bebidas (tabela 41), nota-se a grande preferência do consumidor pelos refrigerantes e seu grande volume mundial de

consumo, um valor próximo a meio trilhão de litros. A comparação *per capita* mostra que o principal mercado para o produto é a América, ao passo que continentes como Ásia, África e Europa Oriental optam preferencialmente por bebidas quentes. Importante ressaltar também o elevado consumo anual de bebidas alcoólicas na Europa Ocidental, em torno de 116 litros em 2003.

Tabela 41 – Consumo global de bebidas – *per capita* e milhão de litros (2003).

	Refrigerantes	Leite e Derivados	Bebidas Quentes	Bebidas Alcoólicas	TOTAL
América do Norte	334,7	85,7	79,5	95,7	595,6
Europa Ocidental	241,4	87,8	140,2	116,1	585,5
Australasia	200,9	99,5	167,9	109,6	577,9
Europa Oriental	80,1	52,7	121,7	61,6	316,1
América Central e do Sul	127,2	57,7	50,5	48,7	284,1
Centro Leste e Norte da África	44,4	15	63,5	1,9	124,8
Ásia	20,3	25,9	51,8	14,2	112,2
Resto da África	15,7	6,8	18,3	9,5	50,3
<b>Mundial (per capita)</b>	<b>64,7</b>	<b>34,8</b>	<b>60,3</b>	<b>29,9</b>	<b>189,7</b>
<b>Mundial (milhão de L)</b>	<b>401.140</b>	<b>215.760</b>	<b>373.860</b>	<b>185.380</b>	<b>1.176.140</b>

Fonte: Döhler Market Research *apud* Neves *et alii.*(2004b).

Quanto ao mercado brasileiro de bebidas não alcoólicas, destaca-se a grande participação dos carbonatados com 82,5%, seguindo a tendência mundial de elevado consumo da bebida. Nota-se também que néctares e sucos prontos para beber são ainda pouco consumidos no país, representando apenas 1,3% do mercado em questão (gráfico 23). Segundo pesquisa realizada pelo Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA), a penetração do suco pronto é algo ainda muito a ser explorado quando comparado a outros substitutos. Cerca de 32% dos lares brasileiros consumiram o

produto pelo menos uma vez ao ano, enquanto que o refrigerante, leite e refresco em pó apresentam valores de 99%, 90% e 75% respectivamente (NEVES *et alii.*, 2004b).

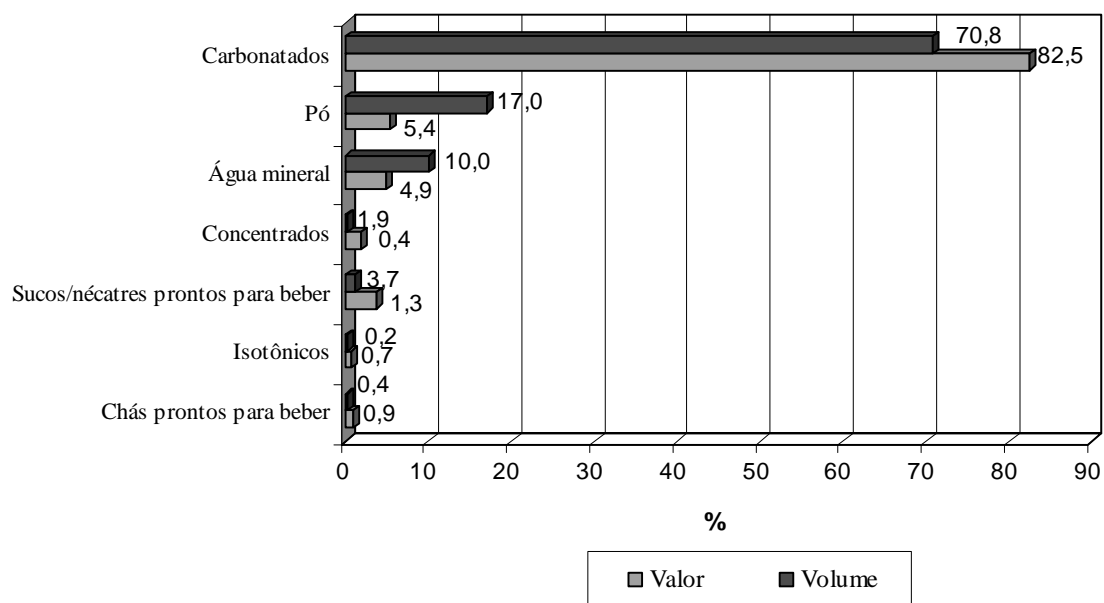


Gráfico 23 – Mercado de Bebidas Não alcoólicas no Brasil, em 2003.

Fonte: AC Nielsen *apud* Neves *et alii* (2004b).

O consumo brasileiro de sucos prontos para beber, ao ser comparado ao de outros países da América Latina, consegue ser bastante representativo em volume, posicionando-se relativamente bem, no 2º lugar, atrás apenas do México. No entanto, ao desconsiderar-se o tamanho da população brasileira, levando-se em conta apenas o consumo *per capita*, percebe-se que o consumo não é tão alto como poderia ser, fazendo o Brasil ocupar apenas o 8º lugar (tabela 42).

Tabela 42 – Consumo de sucos e néctares na América Latina – *per capita* e milhão de litros (2003).

	<b>Per capita (L)</b>	<b>Milhão (L)</b>	<b>(%)</b>
México	6,4	659,7	34,8
Brasil	3,1	547,4	28,9
Venezuela	7,6	193,9	10,2
Chile	7,1	111,8	5,9
Guatemala	6,1	75,0	4,0
Outros	1,8	73,0	3,9
Argentina	1,2	46,0	2,4
Peru	1,2	32,3	1,7
Costa Rica	7,5	32,1	1,7
El Salvador	4,2	27,8	1,5
Honduras	2,9	19,9	1,1
Colômbia	0,4	17,7	0,9
Equador	1,1	14,7	0,8
Bolívia	1,4	12,4	0,7
Panamá	2,3	6,9	0,4
Nicarágua	1,1	6,0	0,3
Uruguai	0,8	2,7	0,1
Paraguai	0,4	2,4	0,1
<b>Total</b>	<b>3,5</b>	<b>1893,3</b>	<b>100</b>

Fonte: Döhler Market Research *apud* Neves *et alii.*(2004 b).

A comparação entre as diferentes variedades de suco no Brasil exposta no gráfico 23 mostra que o suco caseiro representa grande fatia do mercado (83%), dentre vários fatores por ser mais benéfico à saúde, o que acaba contribuindo para o baixo consumo da categoria *ready-to-drink* no país.



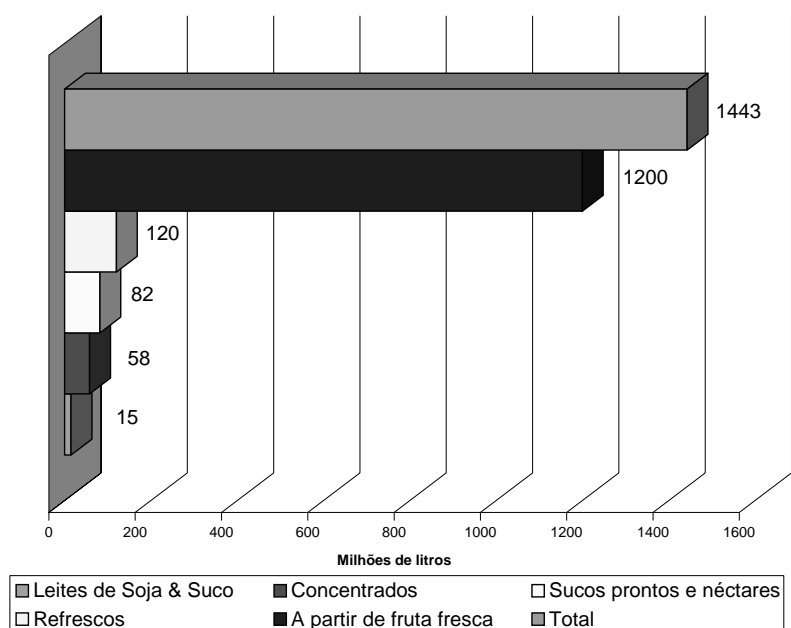


Gráfico 24 – Consumo de suco no Brasil por categoria - milhão de litros (2003).

Fonte: AC Nielsen (2004) *apud* Neves *et alii.*(2004b).

Estreitando-se mais o foco de estudo por meio da análise do setor de frutas, legumes e verduras (conhecido como FLV), percebe-se atualmente a necessidade de medidas de estímulo visando o aumento do consumo no país.

Conforme publicado na revista FrutiFatos (2003), um estudo realizado por iniciativa da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional, em um universo amostral de 600 consumidores, nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro no ano de 2003 revelou que 65% dos consumidores compram FLV apenas uma vez por semana e apenas 6% mais de três vezes no mesmo período. Isto evidencia a baixa frequência do consumo de frutas no Brasil, num equivalente próximo à metade da quantidade consumida em países como Espanha, Itália e Alemanha, segundo o Instituto Brasileiro de Frutas (tabela 43).

Tabela 43 – Consumo *per capita* de frutas no mundo – Kg por ano (2003).

País	Consumo (Kg / ano)
Alemanha	112,0
Reino Unido	68,5
França	91,4
Itália	114,8
Países Baixos	90,8
Espanha	120,1
EUA	67,4
Canadá	81,1
Japão	61,8
<b>Brasil</b>	<b>57,0</b>

Fonte: IBRAF (2004).

Esta pesquisa mostrou ainda que supermercados e varejões são os locais de maior procura por FLV, representando quase 90% da preferência dos consumidores finais, e que também em torno de 90% da amostra prefere a compra a granel em detrimento aos produtos embalados. A possibilidade de manusear o FLV é indicada como a principal vantagem motivadora desta preferência.

Prado (2004) consegue comprovar estes fatos, ao mostrar que 59% dos consumidores compram FLV uma vez por semana apenas e que 76% das pessoas enxergam o supermercado como principal canal de distribuição. Tamanho apreço pela compra no auto-serviço denota a preocupação do cliente, dentre outros fatores, por higiene e limpeza do ponto de venda e explica a baixa participação das feiras livres (apenas 7%), um canal especializado neste segmento que perdeu grande participação ao longo dos anos.

Por fim, a mesma pesquisa realizada pelo Ministério da Integração levantou outro aspecto interessante: a importância dada a FLVs de boa procedência. Cerca de 95% dos consumidores estariam dispostos a pagar mais por um produto orgânico, sendo que 35% destes, pagariam um preço até 30% superior. Um levantamento feito pela Federação

Internacional de Agricultura Orgânica, IFOAM (2004), revela que o mercado mundial de produtos do gênero movimentou 23 bilhões de dólares em 2003 (no Brasil, o setor movimenta 100 milhões de dólares) e que seu consumo cresce a uma média de 30% ao ano.

#### 5.8. Associações e Agentes Facilitadores no Agronegócio Citrícola

Até 1988, a ASSOCITRUS era a única entidade de classe que representava especificamente os produtores de citros, mas a partir de 29 de outubro de 1988, surgiu uma nova associação também com uma proposta de fortalecer o setor, a Associação dos Citricultores do Estado de São Paulo (ACIESP), com sede em Araraquara. Essa nova entidade foi criada por citricultores de diversas regiões do Estado descontentes com a condução que se fazia, àquela época, das reivindicações do setor produtivo.

Nos demais Estados com citricultura estão constituídas a ACISE (Associação dos Citricultores de Sergipe, fundada em 1979); ACERJ (Associação dos Citricultores do Estado do Rio de Janeiro) e CONCITRUSUL (Conselho Estadual de Citricultura do Rio Grande do Sul). Suas atuações são de caráter regional e não se dispõe de maiores informações atualizadas.

No setor industrial a ABECITRUS empenha-se nos campos da representação perante o governo brasileiro; política e mercado internacional; negociações de contrato coletivo com trabalhadores na indústria cítrica (inclusive colheita de laranja); mercado interno de suco de laranja; exportação e política de comunicação.

Diante de novas regras oficiais para produção de mudas (Portaria SAA no. 3 de agosto de 1999) no Estado de São Paulo, proibindo a formação e comercialização de mudas em viveiros a céu aberto, foi fundada, em outubro de 1998, a Associação Paulista de Viveiros Certificados de Citros (VIVECITRUS) com o intuito inicial de troca de informações técnicas na construção e condução de viveiros telados, processo à época,

pouco conhecido no Brasil. Com o sucesso obtido, passou a representar o setor viveirista em vários fóruns de discussão e participar de reuniões e eventos ligados à citricultura.

Como é comum acontecer na agricultura, alguns viveiristas que estavam tendo dificuldades a se integrarem à entidade optaram, em novembro de 2002, a fundarem uma outra associação, a Associação Paulista de Produtores de Mudanças Cítricas (CITROMUDAS), com objetivos idênticos e a traçar políticas próprias.

A Laranja Brasil, criada em julho de 2001, é uma associação vertical constituída por produtores de laranja e por empresas que atuam nos diferentes segmentos da cadeia produtiva, desde empresas de insumos até empresas de embalagens para suco, com o objetivo de estimular e promover a expansão do consumo das frutas cítricas e seus derivados naturais no mercado interno brasileiro.

Devem ser destacadas pelo trabalho que têm desenvolvido em prol do setor, o Fundo Paulista de Citricultura (FUNDECITRUS) que surgiu em 1977, com o objetivo inicial de arrecadar fundos, através de contribuições dos setores agrícola e industrial, para colaboração financeira dos citricultores na Campanha Nacional de Erradicação do Cancro Cítrico (CANECC), vinculada à Secretaria da Defesa Sanitária Vegetal do Ministério da Agricultura criada em 1974.

Com o passar dos anos, o FUNDECITRUS consolidou-se como órgão de defesa dos interesses da Citricultura e, além de se preocupar com o Cancro Cítrico e outros problemas fitossanitários, como o Declínio, tem estado sempre presente nas decisões de importância dentro do setor citrícola. Sua grande mensagem é procurar transmitir aos citricultores as mais modernas técnicas de produção e que permitam elevar a produtividade média dos pomares com menor uso de defensivos, através do manejo integrado de pragas (MIP), além da prevenção de doenças e adoção de melhores tratamentos culturais.

Existe a presença de empresas facilitadoras no sistema agroindustrial citrícola. Esses facilitadores não estão envolvidos diretamente como membros ativos da cadeia, pois eles

não compram nem vendem os produtos disponibilizados no sistema citrícola, mas estão envolvidos em partes dos fluxos e podem “facilitar” as empresas na execução de suas tarefas.

Entre essas empresas facilitadoras envolvem, por exemplo, empresas transportadoras, prestadores de serviços, bancos, empresas e órgãos de pesquisa e informações de mercado, seguradoras, bolsas de valores, agências de publicidades, entre outras (ROSENBLOOM, 1999).

A seguir são demonstrados os valores movimentados pela cadeia citrícola com o transporte e com concessionárias de pedágio de frutas e dos principais produtos, subprodutos e insumos para a indústria utilizados nessa cadeia (tabela 44).

As principais empresas transportadoras de suco de laranja são Morada do Sol, Buck, Transmob e Mailu, todas sediadas próximo das indústrias nas quais prestam o serviço. Já para outros produtos tais como insumos para a produção, a fruta para a indústria e para os *packing houses*, os insumos para à indústria geralmente são transportados por facilitadores autônomos. Na tabela 44 apresenta-se os produtos transportados entre esses agentes, de acordo com a origem e o destino bem como o valor despendido com fretes e pedágios.

Tabela 44 – Valores de fretes e pedágios dos principais produtos transportados pela cadeia citrícola de acordo com origem-destino em 2003 – em milhões de dólares.

Produto Transportado	Origem	Destino	Valor total - milhões US\$	
			Fretes	Pedágios
Fertilizantes	ind. Insumos	Produção	2,64	0,32
Corretivos	ind. Insumos	Produção	4,68	0,56
Mudas	Viveiros	Produção	1,06	0,06
Fruta p/ indústria	Produção	Indústrias	32,97	1,98
Fruta p/ mercado interno	Produção	<i>Paching House</i>	6,93	0,42
Fruta p/ mercado interno	<i>Paching House</i>	<i>Atac./Varejo</i>	19,02	1,90
Bagaço de Cana	Ind. Insumos	Indústrias	7,30	1,61
Oleo Combustível	Ind. Insumos	Indústrias	0,76	0,09
SLCC ( granel)	Indústrias	Porto	15,20	3,65
SLCC (tambor)	Indústrias	Porto	0,50	0,16
<i>Pellets</i>	Indústrias	Porto	12,46	3,37
<b>Total</b>			<b>103,53</b>	<b>14,12</b>

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de entrevistas

No porto de Santos, onde embarcam praticamente todos os produtos citrícolas exportados estima-se uma arrecadação em torno de 20 milhões de dólares em serviços utilizando nos cinco terminais especializados para produtos citrícolas. Atualmente a frota marítima é composta por 12 navios para exportação de suco de laranja.

Em relação ao crédito agrícola para citricultura, o último levantamento divulgado pelo Banco Central, realizado em 2001, demonstra que o crédito destinado à laranja para o custeio da lavoura e comercialização do produto atingiu R\$ 212,16 milhões e R\$138,92 milhões respectivamente. Perfazendo mais de 6 mil contratos efetuados para custeio agrícola, 2,8 mil para comercialização via desconto (NPR e DR). Este estudo revelou que foi realizado apenas 230 contratos para investimentos em formação da cultura demandando R\$ 2,7 milhões (BACEN, 2004).

Após a abordagem dos facilitadores, encerra-se nesse capítulo a caracterização dos setores do Sistema Agroindustrial da Laranja (Insumos Agrícolas, Produção Rural, Indústrias Processadoras e Envasadoras de suco, *Packing houses*, Distribuição e Consumidor Final), que são os resultados dessa pesquisa. A última seção desse trabalho apresentará a agenda citrícola e as limitações desse estudo e por fim as implicações gerenciais.

## VI CONSIDERAÇÕES FINAIS, IMPLICAÇÕES GERENCIAIS E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Este capítulo final tem como objetivo resgatar a pergunta de pesquisa realizada no início do presente trabalho, identificar a resposta dada e identificar a contribuição ao problema de pesquisa levantado demonstrando seus resultados, suas limitações, as implicações gerenciais e, por fim, uma agenda para o setor citrícola.

A pergunta de pesquisa proposta no início deste trabalho foi: Qual a participação dos diferentes membros atuantes no sistema agroindustrial (SAG) citrícola no Brasil?

A contribuição que esta dissertação buscou trazer ao problema de pesquisa foi na descrição das características dos membros atuantes nesse sistema e sua interação com os demais participantes, por meio da caracterização e quantificação de todo o sistema agroindustrial citrícola contemplando uma seqüência de etapas que permitiu analisar melhor esse sistema.

### 6.1. Limitações do Estudo

Apesar da análise de cadeias de produção servir como ferramenta que retrata, em um dado momento, qual a situação de encadeamento técnico e econômico de um sistema de produção, como caráter mais estático estruturado no tempo, a análise perde muito de seu caráter explicativo, portanto é importante salientar que a quantificação é elaborada a partir de dados em uma situação estática do setor, em um determinado momento, neste estudo, o ano fiscal de 2003.

A desvalorização do real face ao dólar, mais a quantidade de laranja produzida nesse período interferiram substancialmente na movimentação do sistema agroindustrial citrícola resultante da quantificação, haja vista que, em 2003, o setor amargou uma das piores produções dos últimos dez anos e o real frente ao dólar obteve, na média do ano, uma forte desvalorização, comparado com outros anos. Contudo, se este estudo fosse desenvolvido em um ano diferente de 2003, a movimentação da cadeia citrícola seria diferente, tendendo a apresentar valores maiores do que os apresentados nesta pesquisa.

A bibliografia acerca do tema é vasta, portanto, mesmo com a preocupação de levantar minuciosamente a bibliografia relacionada com o mesmo, é possível que trabalhos importantes não tenham sido utilizados nesta pesquisa.



Conforme apresentado no método, os dados levantados para a quantificação do sistema foram obtidos por meio de fontes secundárias e entrevistas em profundidade com especialistas selecionados, portanto, não houve uma preocupação de utilizar uma amostragem probabilística para tal.

A “agenda” de trabalho elaborada nesta pesquisa é resultado das informações disponibilizadas por representantes das empresas e associações participantes. Assim, estes resultados refletem a opinião desses segmentos, podendo existir no sistema outras opiniões procedentes de agentes que não participaram deste estudo. Embora os mesmos tenham sido apresentados e validados pelos membros participantes do *workshop*, poderão ter em sua composição opiniões distintas.

Por fim, sugere que pelo pouco grau de participação dos agentes a jusante da indústria processadora de suco e pelo fato desses agentes atuarem em setores que extrapolam os contornos desta pesquisa foram caracterizados e quantificados tais como os setores de distribuição e varejo.

## 6.2. Sugestões para Pesquisas Futuras

A princípio, a elaboração desta pesquisa resultou na caracterização e quantificação da cadeia citrícola, objetivo principal da mesma. No entanto, os resultados obtidos das informações poderão dar suporte ao desenvolvimento de ações coletivas, de políticas públicas e também de ações de *marketing* visando aumento da competitividade da cadeia cítrica brasileira perante outras cadeias citrícolas e ou cadeias concorrentes de produtos substitutos. Entretanto, a partir dela, novos estudos podem ser estimulados, na tentativa de explorar mais profundamente, fatores sobre o assunto e viabilizar soluções envolvendo o sistema citrícola em geral, como, por exemplo, ações de *marketing* para iniciativa privada objetivando elaboração de estratégias para aumentar sua vantagem competitiva perante os concorrentes.

Esse estudo poderá estimular o desenvolvimento para formalização de um modelo matemático para quantificação, mensuração do grau de dependência dos agentes envolvidos e, por fim, para o desenvolvimento de um mecanismo de análise e previsão de demanda dos produtos utilizados ao longo de toda a cadeia.

Um próximo passo, seria o detalhamento da agenda proposta, em projetos realizados por uma instituição com interesse nos temas levantados. Esses projetos deverão ter uma estrutura mínima como eleger o líder do projeto, a equipe participante, o cronograma, orçamento detalhado, os pontos de controle, entre outras variáveis de projeto.

Os SAGs são sistemas dinâmicos, portanto, os resultados aqui obtidos podem ser atualizados e melhorados em pesquisas futuras com o objetivo de comparação temporal, para verificar sua evolução, suas características, como também, sua movimentação financeira.

Outros Sistemas Agroindustriais poderão ser caracterizados e quantificados como uma das ferramentas para o desenvolvimento de estratégias para o sistema em estudo visando sua competitividade perante outros SAGs.

Finalmente, durante o desenvolvimento deste pesquisa, algumas ações visando o desenvolvimento de estratégias para o setor foram identificadas. A seguir, será apresentada a agenda sobre o tema mencionado.

### 6.3. A “Agenda” do Sistema Citrícola

O setor citrícola, embora tenha alcançado patamares inigualáveis de competitividade externa, não desenvolveu estratégias que estimulassem o mercado interno apropriadamente. Paralelamente a isso, oportunidades surgiram dentro do país, especialmente no segmento de sucos prontos e bebidas lácteas, que impulsionaram a demanda por outras formas de processamento (base de soja, misturas com iogurte, entre outras) e frutas concorrentes, de excelente qualidade, e disponíveis o ano todo.

Tendo em vista resgatar o hábito do consumo de laranja *in natura* e a adequação e fortalecimento de seu sabor nos sucos, esforços devem ser concentrados, principalmente na produção de cítricos de maior qualidade, havendo possibilidade, inclusive, para adaptação de variedades da fruta conforme sua finalidade de compra.

Além disso, idéias específicas classificadas mediante o composto de *marketing* podem inclusive melhor dimensionar o escopo de atuação dos agentes. Assim, como próximo passo, a agenda para o setor pode ser caracterizada para atingir os objetivos propostos neste trabalho, de acordo com as variáveis de *marketing* e de ações coletivas que serão abordadas a seguir.

As ações de inovação, variável produto do composto de *marketing*, deve ter como foco, a padronização dos produtos, pois são muitas as reclamações das diferenças de sabor, seja dos diferentes tipos de suco de laranja, como também de sucos de laranja da mesma categoria; lançamento de sucos populares para atender os consumidores das classes sociais C, D e E, competindo com os refrigerantes; desenvolver sucos de laranja *light* e sucos com características funcionais, bem como produto *premium*, para as frutas cítricas; produzir em escala comercial frutas sem sementes, desenvolver frutas mais fáceis de descascar; incentivar as misturas de sucos, pois o suco de laranja é uma fonte atraente passível de misturas;

desenvolver embalagens para a fruta e para sucos, visando mais conveniência, mais aplicação de ferramentas de comunicação, de conservação do produto, sem esquecer de considerar os custos. Para as inovações seria interessante estimular o desenvolvimento de produtos, como, por exemplo, em formato de sorvete, barra alimentar, fruta desidratada para o mercado de salgadinhos, entre outras inovações.

As ações de comunicação, outra variável do composto de *marketing*, objetivaram mostrar os benefícios do consumo de suco de laranja para a saúde e para a economia regional, mais de 10% dos empregos rurais, e quase 5% das exportações do Estado de São Paulo, conforme demonstrado neste estudo. Investimento em selos regionais valorizando a nossa produção, portais nas entradas das principais cidades e nas placas de carros, exemplo explorado pela Florida, 2º maior Estado produtor de suco de laranja do mundo. Valorizar também o consumo da laranja *in natura*, como uma atividade de integração com a família, valorizar a questão da saúde, uma vez que proporciona boa digestão e é rica em fibras.

Com relação à agenda de canais de distribuição, terceira variável do *marketing mix*, é importante desenvolver novos canais de venda de sucos e frutas, seja por meio de padarias, postos de gasolina, entregas nos domicílios, quiosques nas praças e clubes, e por que não em farmácias, haja vista que algumas variedades cítricas são consideradas medicinais. Importante desenvolver os canais públicos, tais como as escolas, que oferecem merenda aos alunos e repartições públicas. Estimular o consumo, por meio de canais de franquias, empresas de refeições coletivas e distribuição internacional, via marcas das grandes redes varejistas, também são canais para o desenvolvimento.

Por fim, as ações de coordenação da cadeia produtiva, devem estimular a criação de mecanismos de coordenação visando reduzir atritos entre as associações que representam cada subsistema e trazer equilíbrio de renda, sustentabilidade, fortalecer associações horizontais, que são compostas por empresas dos mesmos elos da cadeia, e verticais, que são compostas por membros de elos diferentes da cadeia. Criar mecanismos privados de solução de contenciosos, e o fortalecimento das Cooperativas, inclusive avançando verticalmente no sistema produtivo se ligando a compradores cooperativistas internacionais.

## BIBLIOGRAFIA

- ABAD. *Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores*. Disponível em: <<http://www.abad.com.br>> Acesso em: 19 nov. 2004 e 15 mai 2004.
- ABECITRUS. *Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos*. Disponível em: <<http://www.abecitrus.com.br>>. Acesso em: 09 dez 2003 e 21 mar 2005.
- ABIMAQ. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <<http://www.abimaq.com.br>>. Acesso em: 21 jan 2004.
- ABRAS. Associação Brasileira de Supermercados. Disponível em: <<http://www.abrasnet.com.br>>. Acesso em: 28 março 2003 e mai 2004.
- AGRIANUAL 2004: *Anuário da Agricultura Brasileira*. São Paulo: FNP, 2003. 496 p.
- AMARO, A. A. *Industrialização da Laranja*. São Paulo, IEA, 1973.
- AMARO, A.A.; MAIA, M.L. *Produção e Comércio de Laranja e de Sucos no Brasil*, Revista técnico-científica de citricultura, Instituto Agrônômico, centro Apta citrus, Cordeirópolis, SP. V18 n.1. pg.1, 1997.
- AMARO, A.A.; SILVA, J.F.G.; PERES, M.C.R.C e LARSON, D.W. *Desenvolvimento da Citricultura e Localização de Novas Indústrias para Processamento no Estado de São Paulo*. ESALQ/USP – Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, 1973. 78 p.
- ANDA. Associação Nacional para Difusão de Adubos. Anuário Estatístico Setor de Fertilizantes, São Paulo: Ed. Nagy, 2002. 158 p.
- ANDA. Associação Nacional para Difusão de Adubos. Disponível em: <<http://www.anda.com.br>>. Acesso em: 19 dez 2004 e 27 mar 2005.
- ANDIA, L.H. *Proposta de um Novo Modelo de Remuneração ao Citricultor Mediante a Teoria dos Custos de Transação, Custos Contratuais e Qualidade*, Revista técnico-científica de citricultura, Instituto Agrônômico, centro Apta citrus, Cordeirópolis, SP. V18 n.1 p. 27, 1997.
- ANFAVEA. *Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores*. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br>>. Acesso em: 11 set 2002 e 24 abr 2005.
- AZEVEDO, P. F. *Integração vertical e barganha*. 1996. Tese apresentada junto ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- BATALHA, M. O; *et ali.*. *Gestão Agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 2 ed. 2001. 690 p.
- BOTEON, M. *Cadeia Agroindustrial de Citros*. 2000. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br>> Acesso em: 27 jul. 2004.
- BOTEON, M; NEVES, E. M. *Citricultura Brasileira: aspectos econômicos*.(In Press). 2003.
- CASER, D.V., AMARO.A.A. *Evolução da Produtividade na Citricultura Paulista*. Informações Econômicas, SP, v.34, n.10, out.2004.
- CONAB. *Companhia Nacional de Abastecimento*. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 11 dez 2003.

- COUGHLAN, A. T.; ANDERSON, E.; STERN, L. W.; EL-ANSARY, A. I. *Canais de Marketing e Distribuição*. Tradução: Lúcia Simonini. 6a ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 461p. Título original: Marketing Channels
- COUGHLAN, ANNE T. *Canais de Marketing e Distribuição*. 6 ed., São Paulo: I ed., 2002.
- CZINKOTA, M. *et al. Marketing: As Melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2001. 559 p.
- CZINKOTA, M. R. *Marketing e as Melhores Práticas*. Bookman, 1999.
- DAVIS, J. H e GOLDBERG, R. A. *A concept of Agribusiness*. Boston, MA: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1957.
- DIAS, S.R.(coord.) *Gestão de Marketing*. São Paulo: Saraiva, 2003, 539 p.
- DIAS, Sylmara L. F. G. *Evolução dos Canais de Distribuição: Implicações Práticas*. 2º Semead. V. 1, p. 294-309, São Paulo: out 1997.
- EMBRAPA. *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em: 23 set 2004.
- ETZEL, M. J.; WALKER, B. J.; STANTON, W. J. *Marketing*. São Paulo: Makron Books, 2001.
- FAO. *Food and Agriculture Organization*. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 03 dez 2000, 09 dez 2003 e 27 nov 2004.
- FERNANDES JR, W. B.; SPREEN, T.H.; NEVES, M.F. *A Florida Perspective: an international outlook*, Regional Reports - Journal for the Florida Grower – Citrus 2001 Annual Edition, Mid-August 2001, p. 18-19. Florida, USA. ISSN 0015-4091.
- FUNDECITRUS. *Fundo de Defesa da Citricultura*. Disponível em: <<http://www.fundecitrus.com.br>>. Acesso em 06 jan 2004 e 17, 18 e 21 fev 2005.
- GODOY, A.S. Pesquisa Qualitativa, Tipos fundamentais. *Revista Administração de Empresas*, São Paulo: v.35, n.3, p.20. 1995
- GOLDBERG, R.A. Agribusiness Coordination: *A System approach to Wheat, Soybean and Florida Orange Economies*. Division of Research. Graduate School of Business and Administration. Harvard University, 1968. 256 p.
- HAX, A.C.; MAYLUF, N.S. *The Strategy Concept and Process Pragmatic Approach*, New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
- IBGE, disponível em <[http:// www.Ibge.gov.br](http://www.Ibge.gov.br)> .Acesso em 17 de outubro de 2002.
- IBRAF. Instituto Brasileiro de Frutas. Disponível em: <<http://www.ibraf.org.br>> Acesso em: 28 jul. 2004 e 16 abr 2005.
- IEA. Instituto de Economia Agrícola. Disponível em: <<http://www.iea.gov.sp.br>> Acesso em: 17 de jun 2004 e 28 mar 2005.
- IFOAM. *International Federation of Organic Agriculture Movements*. Disponível em: <<http://www.ifoam.org>> Acesso em: 10 dez. 2004.
- INTEGRAÇÃO. *Ministério da Integração Nacional*. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br>> Acesso em: 14 dez 2001.
- JOHNSON, G.; SCHOLLES, K. *Exploring Corporate Strategy. Text and cases*. Europe:Prentice Hall, 4 ed. 1997. 873 p.
- KOTLER, P. *Administração de Marketing*. 10 ed., São Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p.

- KOTLER, Philip, ARMSTRONG, Gary. *Princípios de Marketing*. 5 ed., Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1993.
- LIMA, L. M. *Viabilidade Econômica de Diferentes Tipos de Embalagens para Laranja de Mesa: um Estudo de Multicasos no Estado de São Paulo*. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Cuiabá, 2004.
- LOPES.F.F., CASTRO, L.T.; CONSOLI, M.A. Análise das Transações entre o Produtor Citrícola e as Indústrias Processadoras de Frutas Cítricas, Revista técnico-científica de citricultura, Instituto Agronômico, centro Apta citrus, Cordeirópolis, SP. V25 n 1, pg.1, 2004.
- MAIA, M.L. *Citricultura paulista: evolução, estruturas e acordos de preço*.1992. 185 p. Dissertação de mestrado Depto de Economia e Sociologia Rural, ESALQ/USP, Piracicaba, 1992.
- MALASSIS, L. *Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire*. v.1, Cujas: Paris, 1973.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3.ed. São Paulo: Bookman, 2001.
- MARTINELLI.D.P.; ALMEIDA, A.P. *Negociação*. São Paulo: Atlas, 1997.
- MATOS, F.G. *Negociação e sua dinâmica na empresa*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 222 p.
- MATTAR, F. N. *Pesquisa de Marketing – edição compacta*. Atlas, 1993.
- McCALLEY, Russel W. *Marketing channel management: people, products, programs and markets*. Connecticut: Praeger, 1996.
- MCCARTHY, E. J.; PERREAULT, W. D. *Marketing essencial: uma abordagem gerencial e global*. São Paulo, Atlas, 1997. 397 p.
- MORVAN, Y. *Fondements d'économie industrielle*. Paris: Econômica, 1998.
- NEVES M.F; MARINO M. K. – *Estudo de Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil*-Unicamp, IE, MDIC, MCT e FINEP, 2002. 108 p.
- NEVES, E. M.; DAYOUB, M.; DRAGONE, D. C.; NEVES, M. F. *Citricultura Brasileira: Efeitos Econômicos –Financeiros, 1996 – 2000*. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, v.23, n. 2, p. 432 – 436, ago 2001.
- NEVES, E. M.; RODRIGUES L.; DRAGONE, E. S. *Citricultura: valor da produção e demanda por fatores produtivos no quinquênio 1998-2002*. Working paper, Jan de 2004.
- NEVES, E. M.; RODRIGUES, L.; DRAGONE, D. S. *Citricultura: Valor da Produção e Demanda por Fatores Produtivos no Quinquênio 1998-2002*.(In Press). 2004 b.
- NEVES, E.M. & NEVES, M.F. *Suco Concentrado de Laranja: Uma Commodity “Sui Generis”* - Piracicaba, Preços Agrícolas, FEALQ/ESALQ/USP, Ano 10, n. 119, p. 11-13, Set 1996. Artigo premiado como o melhor artigo na área de citrus em 1996, pela Secretaria da Agricultura de São Paulo.
- NEVES, M. F. *Um modelo para planejamento de cadeias de distribuição no setor de alimentos*. 1999. 144 p.Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; AMARO, A. A.; NEVES, E. M.; MARINO, M. K.; ROSSI, R. M.; CONEJERO, M. A.; CAMPOS, E. M.; TEIXEIRA, L.; MARCHETTO, R. M.; CARVALHO, T. S. *Estratégias para a Laranja no Brasil*. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

- NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; ROSSI, R. M.; MELO, P. A. de O. *Metodologias de Análise de Cadeias Agroindustriais: Aplicação para Citros*. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 26, n. 3, Jaboticabal, dez 2004.
- NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; ROSSI, R. M.; NEVES, E. M.; MARINO, M. K.; FERNANDES, W. B.; SCARE, R. F.; CAMPOS, E. M.; TEIXEIRA, L. *Mapeamento e Quantificação do Sistema Agroindustrial Citrícola*. Workshop do Sistema Agroindustrial Citrícola, Ribeirão Preto, 2004 a.
- NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; ROSSI, R. M.; TEIXEIRA, L.; CAMPOS, E. M. *Elaboração de estratégias para o desenvolvimento do mercado interno de frutas/sucos de laranja*. Workshop PENSA/Laranja Brasil, Ribeirão Preto, 2004 b.
- NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; SANTIN, M. L. *Estratégias para a Agroindústria da Laranja*. O Estado de S. Paulo, São Paulo, nov 2004.
- NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; SANTIN, M. L. *Opportunities for the Brazilian Orange Chain*. In: *Fruit Processing*, Strassenhaus, mai 2005.
- NEVES, M. F.; ROSSI, R. M.; CASTRO, L.T.; LOPES, F.F.; MARINO, M.K. *A Framework for Mapping and Quantifying Value Chains Towards Collective Actions*. European Marketing Academy, Murcia, mai 2004 c. International Food Agribusiness Management Association, Montreux, mai 2004 d.
- NEVES, M. F.; TEIXEIRA, L.; LOPES, F. F. *Juice Consumer Behaviour in Brazil*. Fruit Processing, Strassenhaus, mar 2005.
- NEVES, M. F.; VAL, A. M.; MARINO, M. K. *The Orange Network in Brazil*. Fruit Processing. Schönborn, Germany, v.11, n.12, p.486 - 490, 2001.
- NEVES, M.F. 2004. 295 p. *Um modelo para o planejamento e gestão estratégica de marketing (orientação para o mercado) nas organizações*. Tese de Livre Docência apresentada ao Departamento de Administração, FEA-USP, Ribeirão Preto, 2004.
- NEVES, M.F., VAL, A. M.; MARINO, M. K. – *The Orange Network in Brazil* - Journal for the Fruit Processing and Juice Producing European and Overseas Industry (Fruit Processing/Flussiges Obst), Volume 11, Number 12, p. 486-490, ISSN 0939-4435, Schönborn, Germany, Dez 2001.
- NEVES, M.F.; CHADDAD, F.R.; LAZZARINI, S. G., *Alimentos: Novos Tempos e Conceitos na Gestão de Negócios*, São Paulo: Pioneira, 2000. 123 p.
- NEVES, M.F.; MARINO, M.K. *Estudo de Competitividade de Cadeias Integrada no Brasil: Cadeia de Citrus*. UNICAMP-IE-NEIT, versão para discussão em seminário, 2002.
- OLIVEIRA, D.P.R. *Planejamento Estratégico*, 15 ed, São Paulo: Atlas, 2001. 303 p.
- OLSON, M. *A Lógica da Ação Coletiva: os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais*. Tradutor: Fabio Fernandez. São Paulo: Edusp, 1999. 201p. Título original: The Logic of Collective Action: Public and the Theory of Groups.
- PRADO, R. FLV, *O Potencial do Mundo Verde*. Revista SuperVarejo, São Paulo, ano V, n.46, p.18–23, março de 2004.
- RAMOS, S. Y. *Avaliação da localização de packing-houses no estado de São Paulo: O caso da laranja de mesa*, 2001. 132 p. Tese de Doutorado – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

REVISTA FRUTIFATOS. Ministério da Integração Nacional. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br>. 2 ed, 2003.

ROSENBLOOM, B. *Canais de Marketing: Uma Visão Gerencial*. Tradução Adalberto Belluomini et al. São Paulo: Atlas, 2002. 557 p. Título original: Marketing Channels, a Management View.

ROSSI, R. M.; NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. *Quantification and Coordination of Agro-Industry Systems: The Case of Wheat In Brazil. (In Press). International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry*, n. 6, 2004, Ede.

ROSSI, R.M. *Caracterização e Quantificação de Cadeias; O Caso do Trigo no Brasil*. 2004. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Administração, FEARP-USP, São Paulo, 2004.

SAES, M. S. M. Organizações e Instituições. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo, Pioneira, 2000. p. 165 – 186.

SEADE. *Sistema Estadual de Análise de Dados*. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 17 dez 2003.

SECEX. *Secretaria de Comércio Exterior*. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comext/default.htm>>. Acesso em: 09 dez 2004.

SELLTZ et al. *Métodos de pesquisa nas Relações Sociais*. São Paulo: Ed. Revista e Nova, 1979.

SILVA, J.G. *Complexos Agroindustriais e outros Complexos*. Associação Brasileira de Reforma Agrária. vol.21, p. 5 a 34, 1991.

SINDAG. *Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Agrícolas*. Disponível em: <<http://www.sindag.com.br>>. Acesso em: 19 dez 2003 e 27 nov 2004.

SINDICAL. *Sindicato das Indústrias de Calcário e Derivados para Uso Agrícola do Estado de São Paulo*. Disponível em: <<http://www.sindical.com.br>>. Acesso em: 06 dez 2003 e 18 abr 2005.

STERN, L. et al, *Marketing Channels*, São Paulo: Prentice Hall, 1996. 576 p.

TEIXEIRA, L.; LOPES, F. F.; NEVES, M. F. *Comportamento do Jovem Consumidor de Laranja in natura e Suco no Estado de São Paulo*. Revista Laranja, Vol 27, n.1, Cordeirópolis, jun 2005.

TEIXEIRA, L.; LOPES, F. F.; NEVES, M. F.; MARCHETTO, R. M. *University Consumer's Behavior of in natura Orange and Juice in Brazil*. In: Business Association of Latin American Studies, Madrid, mai 2005.

TOLEDO, G. L. *Marketing Estratégico: segmentação de mercado e posicionamento*. Material de aula de Mestrado em Administração. FEARP-USP. Dez. 2003.

TRIBESS, T. B.; TADINI, C. C. *Suco Natural Minimamente Processado: uma Alternativa para ampliar o Mercado de Suco de Laranja no Brasil*, 2001.

TZU, S. *A Arte da Guerra*, 20 ed., Rio de Janeiro: Record, 1998. 112 p.

ZYLBERSZTAJN D; NEVES, M. F. (coord.), *Economia e Gestão dos Negócios agroalimentares*, São Paulo: Pioneira, 2000, 367 p.

ZYLBERSZTAJN, D; et al. *Mapeamento da Cadeia Produtiva Citrícola*. São Paulo: FEA/USP, Relatório de Pesquisa para o Fundecitrus, 2000.



## ANEXO A

Roteiro de Entrevista  
Quantificação de Cadeias Produtivas - Cadeia Citrícola

<b>Apresentação:</b>
<b>Tentar identificar Gerente Comercial / Marketing ou Compras com acesso a Dados da empresa e setor.</b>
Descrição do Projeto: <b>Projeto contratado pela Cadeia do Citros, através do Fundecitrus (Fundo de Defesa da Citricultura), que está sendo feito pelo PENSA (Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial).</b>
Objetivo: <b>Quantificar a cadeia citricola.</b>
Benefícios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sugestão de Políticas Públicas para o setor que beneficiem todos os participantes;</b></li> <li>- <b>Produção de um relatório executivo em que o setor é totalmente mapeado e dessa forma conhecido;</b></li> </ul>
Importante destacar para o entrevistado:
<b>A empresa foi indicada por mais de dois agentes (os clientes do setor estudado) como sendo um importante fornecedor deste material, bem como a pessoa que estiver atendendo. A contribuição é fundamental.</b>
<b>Cadastrar para workshop que será feito na FEA/USP, em Ribeirão Preto.</b>

<b>Setor:</b>	
<b>Empresa:</b>	
<b>Contato:</b>	<b>Cargo:</b>
<b>Tel:</b>	<b>Email:</b>
<b>Rua:</b>	
<b>Bairro:</b>	<b>Cidade:</b>
<b>CEP:</b>	<b>Estado:</b>
<b>Complemento:</b>	
<b>Associação Setorial que participa:</b>	
<b>Site:</b>	

Tamanho do Mercado do Insumo no Brasil:	Em unidades (ton, bobinas, litros, etc):	Em valores:	Preço Médio da Unidade:
<b>Participação do setor de citrus nas compras deste insumo (%)?</b>			
<b>Quais as principais empresas?</b>	<b>Não sendo estrat. Qual a posição de mercado delas (posição ou porcentagem)?</b>		<b>A posição é aprox. A mesma no mercado de citrus?</b>
<b>Empresa</b>	<b>Posição</b>	<b>%</b>	<b>% aprox.</b>
1-			
2-			
3-			
4-			
5-			
6-			

## ANEXO B

Sites Nacionais Interessantes	
<p>ABAD - Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores.</p> <p><a href="http://abad.com.br">http://abad.com.br</a></p>	<p>ABECITRUS – Associação Brasileira dos Exportadores de cítricos.</p> <p><a href="http://www.abecitrus.com.br/">http://www.abecitrus.com.br/</a></p>
<p>ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas.</p> <p><a href="http://www.aberc.com.br">http://www.aberc.com.br</a></p>	<p>ABIA - Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação.</p> <p><a href="http://www.abia.org.br">http://www.abia.org.br</a></p>
<p>ABPO - Associação Brasileira de Papelão Ondulado.</p> <p><a href="http://www.abpo.org.br">http://www.abpo.org.br</a></p>	<p>ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados.</p> <p><a href="http://www.abrasnet.com.br">http://www.abrasnet.com.br</a></p>
<p>ANDA - Associação Nacional para Difusão de Adubos.</p> <p><a href="http://www.anda.org.br">http://www.anda.org.br</a></p>	<p>ANDEF. Associação Nacional de Defesa Vegetal.</p> <p><a href="http://www.andef.com.br">http://www.andef.com.br</a></p>
<p>ANFAVEA. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores.</p> <p><a href="http://www.anfavea.com.br">http://www.anfavea.com.br</a></p>	<p>APEX BRASIL - Agência de Promoção de Exportação</p> <p><a href="http://www.apexbrasil.com.br">http://www.apexbrasil.com.br</a></p>
<p>APTA Citrus. Centro Avançado de Pesquisa e Tecnologia do Agronegócio Citros 'Sylvio Moreira.</p> <p><a href="http://www.centrodecitricultura.br">http://www.centrodecitricultura.br</a></p>	<p>ABRABI – Associação brasileira de biotecnologia</p> <p><a href="http://www.abrabi.org.br">http://www.abrabi.org.br</a></p>
<p><b>Banco do Brasil</b></p> <p><a href="http://www.agronegocios-e.com.br">http://www.agronegocios-e.com.br</a></p>	<p>BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimentos Econômicos e Social</p> <p><a href="http://www.bndes.gov.br">http://www.bndes.gov.br</a></p>
<p><b>Brazilian fruit</b></p> <p><a href="http://www.brazilianfruit.org">http://www.brazilianfruit.org</a></p>	<p>CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral</p> <p><a href="http://www.cati.sp.gov.br">http://www.cati.sp.gov.br</a></p>
<p><b>CNA- Confederação Nacional da Agricultura.</b></p> <p><a href="http://www.cna.org.br">http://www.cna.org.br</a></p>	<p><b>CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada.</b></p> <p><a href="http://www.cepea.esalq.usp.br">http://www.cepea.esalq.usp.br</a></p>
<p>CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico</p> <p><a href="http://www.cnpq.br">http://www.cnpq.br</a></p>	<p>CODESP. Companhia Docas do Estado de São Paulo.</p> <p><a href="http://www.portodesantos.com.br">http://www.portodesantos.com.br</a></p>
<p>CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento.</p> <p><a href="http://www.conab.org.br">http://www.conab.org.br</a></p>	<p>COOPERCITRUS. Cooperativa dos Cafeicultores e Citricultores de São Paulo</p> <p><a href="http://www.coopercitrus.com.br">http://www.coopercitrus.com.br</a></p>

EECB. Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro. <a href="http://www.estacaoexperimental.com.br">http://www.estacaoexperimental.com.br</a>	EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária <a href="http://www.embrapa.br">http://www.embrapa.br</a>
EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. <a href="http://www.embrapa.br">http://www.embrapa.br</a>	ESALQ - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" <a href="http://www.esalq.usp.br">http://www.esalq.usp.br</a>
FAESP. Federação da Agricultura do Estado de São Paulo. <a href="http://www.faespsenar.com.br">http://www.faespsenar.com.br</a>	FAPESP. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. <a href="http://www.fapesp.br">http://www.fapesp.br</a>
FEA. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (USP). <a href="http://www.fea.usp.br">http://www.fea.usp.br</a>	FEARP. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (USP). <a href="http://www.fearp.usp.br">http://www.fearp.usp.br</a>
FGV. Fundação Getúlio Vargas <a href="http://www.fgv.br">http://www.fgv.br</a>	FIESP/CIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo <a href="http://www.fiesp.org.br">http://www.fiesp.org.br</a>
FUNCEX. Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior. <a href="http://www.funcex.com.br/">http://www.funcex.com.br/</a>	FUNDECITRUS. Fundo de Defesa da Citricultura. <a href="http://www.fundecitrus.com.br">http://www.fundecitrus.com.br</a>
IAC. Instituto Agrônomo de Campinas. <a href="http://www.iac.sp.gov.br">http://www.iac.sp.gov.br</a>	IB. Instituto Biológico. <a href="http://www.biologico.sp.gov.br/">http://www.biologico.sp.gov.br/.</a>
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <a href="http://www.ibge.gov.br/">http://www.ibge.gov.br/.</a>	IBRAF. Instituto Brasileiro de Frutas. <a href="http://www.ibraf.org.br/">http://www.ibraf.org.br/</a>
ICA, Instituto de Cooperativismo e Associativismo. <a href="http://www.ica.com.br">http://www.ica.com.br</a>	<b>IEA - Instituto de Economia Agrícola</b> <a href="http://www.iea.sp.gov.br">http://www.iea.sp.gov.br</a>
<b>ITAL. Instituto de Tecnologia de Alimentos</b> <a href="http://www.ital.org.br">http://www.ital.org.br</a>	Laranja Brasil. <a href="http://www.laranjabrasil.com.br/">http://www.laranjabrasil.com.br/</a>
MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e do Abastecimento. <a href="http://www.agricultura.gov.br">http://www.agricultura.gov.br</a>	<b>Meio ambiente Instituto Biológico</b> <a href="http://www.biologico.br">http://www.biologico.br</a>
<b>Ministério da Integração Nacional</b> <a href="http://www.integracao.gov.br">http://www.integracao.gov.br</a>	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior <a href="http://www.mdic.gov.br">http://www.mdic.gov.br</a>
OCB, Organização das Cooperativas Brasileiras. <a href="http://www.ocb.org.br">http://www.ocb.org.br</a>	PENSA. Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial. <a href="http://www.pensa.org.br">http://www.pensa.org.br</a>

SEADE. Fundação do Sistema Estadual de Análise de Dados. <b><a href="http://www.seade.gov.br">http://www.seade.gov.br</a></b>	SEAE. Secretária de Acompanhamento Econômico. <b><a href="http://www.fazenda.gov.br/seae">http://www.fazenda.gov.br/seae</a></b>
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas <b><a href="http://www.sebrae.org.br">http://www.sebrae.org.br</a></b>	SECEX. Secretaria de Comércio Exterior. <b><a href="http://www.mdic.gov.br">http://www.mdic.gov.br</a></b>
SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial <b><a href="http://www.senac.br">http://www.senac.br</a></b>	SIFRECA. Sistema de Informações de Fretes. <b><a href="http://sifreca.esalq.usp.br">http://sifreca.esalq.usp.br</a></b>
SINDAG. Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Agrícolas. <b><a href="http://www.sindag.com.br">http://www.sindag.com.br</a></b>	SINDICAL. Sindicato das Indústrias de Calcário e Derivados para Uso Agrícola do Estado de São Paulo. <b><a href="http://www.sindical.com.br">http://www.sindical.com.br</a></b>
Unesp. Universidade Estadual Paulista <b><a href="http://www.unesp.br">http://www.unesp.br</a></b>	Unicamp. Universidade de Campinas <b><a href="http://www.unicamp.br">http://www.unicamp.br</a></b>
Universidade Estadual de Londrina <b><a href="http://www.uel.br">http://www.uel.br</a></b>	Universidade Federal de Viçosa <b><a href="http://www.ufv.br">http://www.ufv.br</a></b>
USP. Universidade de São Paulo. <b><a href="http://www.usp.br">http://www.usp.br</a></b>	VALEXPORT – Associação de Produtores e Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale de São Francisco <b><a href="http://www.valexport.com.br">http://www.valexport.com.br</a></b>

Sites Internacionais Interessantes
------------------------------------

ACG. Australian Citrus Growers. <b><a href="http://www.austcitrus.org.au/">http://www.austcitrus.org.au/</a></b>	AFI. Association of Food Industries. <b><a href="Http://www.afius.org/afi/index.php">Http://www.afius.org/afi/index.php</a></b>
AGMCR. Agricultural Marketing Resource Center. <b><a href="http://www.agmrc.org">http://www.agmrc.org</a></b>	AIJN. Association of the Industry of Juices and Nectars from Fruits and Vegetables of the European Union. <a href="Http://www.aijn.org/">Http://www.aijn.org/</a>
AIJN. Association of the Industry of Juices and Nectars from Fruits and Vegetables of the European Union. <b><a href="http://www.aijn.org/">http://www.aijn.org/</a></b> .	CAC. Citrus Administrative Committee. <b><a href="Http://www.citrusadministrativecommittee.org">Http://www.citrusadministrativecommittee.org</a></b>
CGC. Comité de Gestión de Cítricos. <b><a href="http://www.citricos.org">http://www.citricos.org</a></b>	China Fruit News. <b><a href="Http://www.chinafruitnews.com/Citrus.shtml">Http://www.chinafruitnews.com/Citrus.shtml</a></b>
CIAA. Confederation of the Food and Drink Industry of the EU. <b><a href="http://www.ciaa.be/">http://www.ciaa.be/</a></b>	Citrus & Vegetable Magazine. <b><a href="Http://www.citrusandvegetable.com">Http://www.citrusandvegetable.com</a></b>

Citrus Canker. <b><a href="http://doacs.state.fl.us/canker/">http://doacs.state.fl.us/canker/</a></b>	Citrus Industry Magazine. <b><a href="Http://www.citrusindustry.net/">Http://www.citrusindustry.net/</a></b>
Citrus Research & Education Center. <b><a href="http://www.lal.ufl.edu/">http://www.lal.ufl.edu/</a></b>	CPMA. Canadian Produce Marketing Association. <b><a href="Http://www.cpma.ca/">Http://www.cpma.ca/</a></b>
CRB. California Citrus Research Board. <b><a href="http://www.citrusresearch.com/">http://www.citrusresearch.com/</a></b>	CRI. Citrus Research International. <b><a href="Http://www.citrusres.com/">Http://www.citrusres.com/</a></b>
CSA. Southern African Citrus Cooperative. <b><a href="http://www.citrusa.co.za/">http://www.citrusa.co.za/</a></b>	EFCN. European Fruit Surveyors Network. <b><a href="Http://www.efsn.org/">Http://www.efsn.org/</a></b>
EGID Citrus Network. <b><a href="http://www.corse.inra.fr/sra/egide.htm">http://www.corse.inra.fr/sra/egide.htm</a></b>	EQCS. European Quality Control System for Juices and Nectars from Fruits and Vegetables. <b><a href="Http://www.eqcs.org.">Http://www.eqcs.org.</a></b>
FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations <b><a href="http://www.fao.org">http://www.fao.org</a></b>	FASS. Florida Agricultural Statistics Service. <b><a href="Http://www.nass.usda.gov/fl/">Http://www.nass.usda.gov/fl/</a></b>
FCM. Florida Citrus Mutual. <b><a href="http://www.flcitrusmutual.com/">http://www.flcitrusmutual.com/</a></b>	FCNA. Florida Citrus Nurserymen's Association. <b><a href="Http://www.floridacitrusnursery.org/">Http://www.floridacitrusnursery.org/</a></b>
FCPA. Florida Citrus Processors Association. <b><a href="http://www.fcplanet.org/">http://www.fcplanet.org/</a></b>	FDACS. Florida Department of Agriculture and Consumer Services. <b><a href="Http://www.doacs.state.fl.us/">Http://www.doacs.state.fl.us/</a></b>
FDOACS. Agriculture News and Press Releases. <b><a href="http://www.fl-ag.com/news/">http://www.fl-ag.com/news/</a></b>	FDOC. Florida Department of Citrus. <b><a href="Http://www.floridajuice.com/">Http://www.floridajuice.com/</a></b>
FFVA. Florida Fruit & Vegetable Association. <b><a href="http://www.ffva.com/">http://www.ffva.com/</a></b>	FGFSA. Florida Gift Fruit Shippers Association. <b><a href="Http://www.fgfsa.com/">Http://www.fgfsa.com/</a></b>
Florida Citrus Land (for kids). <b><a href="http://www.floridajuice.com/floridacitrus/kids/index.htm">http://www.floridajuice.com/floridacitrus/kids/index.htm</a></b>	Florida Department of Citrus. <b><a href="Http://www.fred.ifas.ufl.edu/citrus/">Http://www.fred.ifas.ufl.edu/citrus/</a></b>
Florida Orange. <b><a href="http://www.floridaorange.com/">http://www.floridaorange.com/</a></b>	Florida Post harvest Citrus Information Guide. <b><a href="Http://www.fdocitrus.com/">Http://www.fdocitrus.com/</a></b>
FPC. Fresh Produce Consortium. <b><a href="http://www.freshproduce.org.uk/">http://www.freshproduce.org.uk/</a></b>	FRE. Food & Resource Economics. <b><a href="Http://www.fred.ifas.ufl.edu/">Http://www.fred.ifas.ufl.edu/</a></b>
Freshfel Europe. European Fresh Produce Association. <b><a href="http://www.cimo.be/">http://www.cimo.be/</a></b>	GCG. Gulf Citrus Association. <b><a href="Http://members.aol.com./gulfcitrus/">Http://members.aol.com./gulfcitrus/</a></b>

Home Citrus Growers. <b><a href="http://www.saalfelds.freeseve.co.uk/">http://www.saalfelds.freeseve.co.uk/</a></b>	IFAS. Institute of Food and Agricultural Sciences. <b><a href="Http://www.ifas.ufl.edu/">Http://www.ifas.ufl.edu/</a></b>
IFU. International Federation of Fruit Juice Producers. <b><a href="Http://www.ifu-fruitjuice.com/">Http://www.ifu-fruitjuice.com/</a></b>	IRREC. Indian River Research and Education Center. <b><a href="Http://irrec.ifas.ufl.edu/">Http://irrec.ifas.ufl.edu/</a></b>
ISC. International Society of Citriculture. <b><a href="http://www.lal.ufl.edu/isc_citrus_homepage.htm">http://www.lal.ufl.edu/isc_citrus_homepage.htm</a></b>	ISCN. International Society of Citrus Nurserymen. <b><a href="Http://www.iscnweb.org/">Http://www.iscnweb.org/</a></b>
ISHS. International Society for Horticultural Science. <b><a href="http://www.ishs.org/">http://www.ishs.org/</a></b>	IVIA. Instituto Valenciano de investigaciones Agrarias. <b><a href="Http://www.ivia.es/">Http://www.ivia.es/</a></b>
MVCB. Murray Valley Citrus Board. <b><a href="http://www.mvcitrus.org.au/">http://www.mvcitrus.org.au/</a></b>	NJPA. National Juice Products Association. <b><a href="Http://www.njpa.com/">Http://www.njpa.com/</a></b>
NYBOT. New York Board Trade. <b><a href="http://www.nybot.com/">http://www.nybot.com/</a></b>	Oranfresh. <b><a href="Http://www.oranfresh.com/">Http://www.oranfresh.com/</a></b>
Peace River Valley Citrus Growers Association. <b><a href="http://home.earthlink.net/~prvcga/">http://home.earthlink.net/~prvcga/</a></b>	PMA – Produce Marketing Association. <b><a href="Http://www.pma.com">Http://www.pma.com</a></b>
Procitrus. <b><a href="http://www.procitrus.org/">http://www.procitrus.org/</a></b>	RIAC. Red Interamericana de Cítricos. <b><a href="Http://www.rlc.fao.org/redes/riac/">Http://www.rlc.fao.org/redes/riac/</a></b>
SGF. Protective Association of the Fruit Juice Industry. <b><a href="http://www.sgf.org/sgf/index0_en.html">http://www.sgf.org/sgf/index0_en.html</a></b>	SRA. Station de Recherches Agronomiques de Corse. <b><a href="Http://www.corse.inra.fr/sra/sra.htm">Http://www.corse.inra.fr/sra/sra.htm</a></b>
Statistics Canada. <b><a href="http://www.statcan.ca/start.html">http://www.statcan.ca/start.html</a></b>	TCJJP. Technical Committee for Juice and Juice Products. <b><a href="Http://www.tcjpp.org/">Http://www.tcjpp.org/</a></b>
Texas Citrus. <b><a href="http://aggie-horticulture.tamu.edu">http://aggie-horticulture.tamu.edu</a></b>	The Citrus Centre. <b><a href="Http://www.citruscentre.co.uk/">Http://www.citruscentre.co.uk/</a></b>
The Story of Florida Orange Juice. <b><a href="http://members.aol.com/citrusweb/">http://members.aol.com/citrusweb/</a></b>	The Ultimate Citrus Page. <b><a href="Http://www.ultimatecitrus.com/">Http://www.ultimatecitrus.com/</a></b>
UF. University of Florida. <b><a href="http://www.ufl.edu/">http://www.ufl.edu/</a></b>	UFFVA. United Fresh Fruit & Vegetable Association's. <b><a href="Http://www.uffva.org/">Http://www.uffva.org/</a></b>

USDA – Departamento de Agricultura dos  
Estados Unidos  
<http://www.usda.gov>

Xylella Home Page.

[Http://www.cnr.berkeley.edu/xylella/](http://www.cnr.berkeley.edu/xylella/)