

Centro Estadual De Educação Tecnológica Paula Souza

Escola Técnica Estadual Juscelino Kubitscheck De Oliveira

Natália de Carvalho Silva

Natália Rocha Da Silva

Nataliane Cristina Cardoso Brito

Wallace Cruz Ferreira

**A IMPORTÂNCIA DA EMBALAGEM PARA
EXPORTAÇÃO, NO SETOR FRUTÍFERO.**

Logística

Diadema
2013

Centro Estadual De Educação Tecnológica Paula Souza

Escola Técnica Estadual Juscelino Kubitscheck De Oliveira

Natália De Carvalho Silva

Natália Rocha da Silva

Nataliane Cristina Cardoso Brito

Wallace Cruz Ferreira

**A IMPORTÂNCIA DA EMBALAGEM PARA
EXPORTAÇÃO, NO SETOR FRUTÍFERO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Logística da
ETEC Juscelino Kubitscheck De Oliveira de
Diadema como requisito parcial à obtenção
de nota, sobre orientação de Prof^o Ms.
Leonardo Fabris Lugoboni.

**Diadema
2013**

“Pensar é o trabalho mais difícil que existe, e esta é, provavelmente, a razão por que tão poucos se dedicam a ele”.

Henry Ford

Agradecimentos

Em nome de todos os participantes colaboradores deste grupo,

Gostaríamos de agradecer a Deus pela oportunidade desse passeio lúdico, o qual podemos concretizar e se auto realizar através do empenho dado à esta pesquisa, na crescente busca pelo o sucesso, concluímos uma etapa.

Aos pais e família, pelo apoio, paciência e conselhos, que foram de importância relevante e primordial, nos ajudando à manter a calma e reforçando a coragem e motivação quando abaladas.

Ao professor Leonardo Fabris Lugoboni, pela ótima orientação, compreensão e inspiração dada à produção da pesquisa, formatação e pré conclusão. Este capacitou-nos para o possível sucesso da pesquisa.

Amigos, os quais entenderam a nossa ausência nas baladas e sociais. Assim dando apoio moral para um futuro promissor acarretado pela conclusão de cada etapa.

O grupo reconhece o esforço e dedicação de cada um, tendo em vista que cumprimos as responsabilidades com compaixão, sempre nos ajudando, com o desejo de melhorar e aprofundar a pesquisa.

Dedicatória

Dedicamos esta pesquisa à todos que queremos bem, todas as horas de esforço, dedicação, empenho, motivação e estudo.

Aos nossos pais que foram os principais incentivadores a participação do curso.

Nossos amigos, os quais nos ajudaram e deram força para poder concluir com sucesso o nosso trabalho.

E ao professor Leonardo Fabris Lugoboni que nos deu direção, e toda sua atenção para poder realizar essa tapa.

Resumo

Esta pesquisa tem como tema central as embalagens de frutas na exportação e como são feitas as exportações das tais no Brasil, a preocupação com as embalagens e frutas, barreiras e como isso influencia na economia do nosso país. Quanto a metodologia deste trabalho trata-se de uma pesquisa de campo com questionário. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com pessoas de lugares especializados em frutas, transportes e embalagens. A análise da pesquisa foi feita de acordo com os dados coletados e através destes dados foi elaborado um texto. Como principais resultados têm que as frutas influenciam na produção de embalagens, os fabricantes de embalagens precisam de especialização na produção das embalagens para superar as expectativas dos exportadores. Na parte de barreiras é preciso de mais fiscalização e taxas que favoreçam à todos para que as exportações ocorram com mais frequência.

Palavras-chave: Embalagens frutíferas, fruticultura, exportação de frutas e embalagens para exportação.

Abstract

This research has how subject central the packaging of fruits in exportation and how are made a exportation of the such in Brazil, the concern with the packaging and fruits, barriers and how that influence in economy of our country. Regarding the methodology of this work it is a research of field with questionnaire. The collection of data was held by of interview with people of places specialized in fruits, transport and packaging. The analysis of research was made of agreement to the data collected and through these data was elaborate a text. How main results has the fruits influence the production of packaging, the manufactures of packaging for overcome the expectations of exporters. In the barriers requires more supervision and rates that favor the everyone to exports occur more frequently.

Keywords: Packing fruit, fruit, fruit export and packaging for export.

Sumário

1 – INTRODUÇÃO	10
1.2– PROBLEMA	11
1.3– OBJETIVO	11
1.4– JUSTIFICATIVA	11
2 – REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 – FRUTICULTURA	12
2.2 – PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS	16
2.3 – FATORES QUE INFLUENCIAM NA PRODUÇÃO DE FRUTAS	
<hr/>	
_____	19
2.4 - TIPOS DE RALEIO	21
• RALEIO MANUAL	21
• RALEIO MECÂNICO	23
• RALEIO QUÍMICO	23
2.5 – COLHEITA	24
2.6 – INFRAESTRUTURA	26
• BENFEITORIAS	26
• EQUIPAMENTOS	26
2.7 – CONCEITOS	26
2.8 - SITUAÇÃO DA FRUTICULTURA NO BRASIL	27
2.9 - PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS	29
2.10– EXPORTAÇÃO	30
2.11 – MODAIS DE TRANSPORTE	34
2.12 – ENTRAVES À EXPORTAÇÃO DAS FRUTAS BRASILEIRAS	
<hr/>	
_____	37
• DISTÂNCIA DOS PAÍSES IMPORTADORES	37
• PADRÕES DE CLASSIFICAÇÃO DE FRUTAS	37
• GESTÃO INTEGRADA E RASTREABILIDADE DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE FRUTAS	38

•	EXIGÊNCIAS COMERCIAIS E FITOSSANITÁRIAS E OUTRAS BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS	39
•	QUESTÕES CAMBIAIS	39
•	BAIXA EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA DO PAÍS	40
•	EMBALAGENS PRODUZIDAS NO BRASIL	40
	2.13 - MODAIS DE TRANSPORTE NO BRASIL	41
	2.14 – EMBALAGENS	43
•	O QUE SÃO EMBALAGENS	43
	2.15 - TIPOS DE EMBALAGENS	43
	2.16 - FORMATO DAS EMBALAGENS	45
	2.17 - A IMPORTÂNCIA DA EMBALAGEM	47
	2.18 – PAPEL E FUNÇÃO DAS EMBALAGENS	47
•	PROTEGER A SAÚDE	48
•	EVITAR DESPERDÍCIOS	48
•	EDUCAR	48
•	A FUNÇÃO DA EMBALAGEM PARA O CONSUMIDOR	48
•	A FUNÇÃO DA EMBALAGEM PARA A INDÚSTRIA DE BENS DE CONSUMO	49
•	A FUNÇÃO DA EMBALAGEM PARA O VAREJO	49
•	COMO A EMBALAGEM AJUDA A AUMENTAR AS VENDAS DE UM PRODUTO?	49
	2.19 – CLASSIFICAÇÃO DAS EMBALAGENS	50
•	NÍVEL PRIMÁRIO	51
•	NÍVEL SECUNDÁRIO	52
•	NÍVEL TERCIÁRIO	52
	2.20 - RESISTÊNCIA DAS EMBALAGENS	53
	2.21 - VALORES DAS EMBALAGENS	53
•	VALORES DA EMBALAGEM PARA O CONSUMIDOR	53
•	VALORES DA EMBALAGEM PARA O VAREJO	54
	2.22- MATERIAL UTILIZADO NA FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS	

	_____55	
•	EMBALAGENS DE MADEIRA	55

• CAIXAS DE PAPELÃO	56
• EMBALAGENS PLÁSTICAS	56
• SACOS DE NYLON E JUTA	57
2.23 - OUTRAS EMBALAGENS	57
2.24 – PROBLEMAS	59
2.25 – INOVAÇÕES	59
2.26 – SUSTENTABILIDADE	60
• COMO A EMBALAGEM CONTRIBUI PARA A SUSTENTABILIDADE?	60
• A EMBALAGEM CONSTRUINDO A SUSTENTABILIDADE	60
2.27 - CONSUMO CONSCIENTE	60
2.28 - AÇÕES QUE EMBALAM A SUSTENTABILIDADE	61
2.29 - INDÚSTRIA DA EMBALAGEM	61
2.30 – RECICLAGEM	62
• CONTEÚDO RECICLADO	62
• DESTINAÇÃO ADEQUADA	62
• DISPOSIÇÃO FINAL	63
• MATERIAL PÓS-CONSUMO	63
• MATERIAL PRÉ-CONSUMO	63
2.31 - ROTULAGEM AMBIENTAL	63
2.32 – BARREIRAS	63
2.33 – BARREIRAS TÉCNICAS AO COMERCIO INTERNACIONAL	
<hr/>	
_____63	
2.34 – BARREIRAS TÉCNICAS	64
2.35 - BARREIRAS TARIFÁRIAS	68
2.36 – BARREIRAS PROTECIONISTAS	69
• SUBSÍDIOS	
_____69	
• COTA DE IMPORTAÇÃO	
_____70	
• RESTRIÇÕES VOLUNTÁRIAS AS EXPORTAÇÕES	
_____70	
2.37 - BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS	71

• OS POLÍTICOS_____	75
• OS CONSUMIDORES_____	75
• AS EMPRESAS_____	75
2.38 – BARREIRAS FITOSSANITÁRIAS_____	76
• Artigo 1 _____	79
• Artigo 2 _____	79
• Artigo 2.1_____	79
• Artigo 2.2_____	79
• Artigo 2.3_____	79
• Artigo 3_____	79
• Artigo 3.1_____	79
• Artigo 3.2_____	79
• Artigo 4_____	80
• Artigo 5_____	80
• Artigo 5.1_____	80
• Artigo 5.2_____	80
• Artigo 5.5_____	80
• Artigo 5.7_____	80
• Artigo 6_____	80
• Artigo 7_____	80
• Artigo 9_____	80
• Artigo 9.1_____	81
• Artigo 10_____	81
2.39 – BARREIRAS X COMERCIALIZAÇÃO_____	83
3 – METODOLOGIA_____	87
4 - ANÁLISE DA PESQUISA_____	88
4.1 – CONCLUSÃO DA PESQUISA_____	88
5 – CONCLUSÃO_____	91
5.3 – LIMITAÇÕES_____	93
5.4 – SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS_____	93
6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS_____	94

Sumário de Tabelas

TABELA 1 - ÁREA PLANTADA DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES FRUTÍFERAS NO BRASIL E NO RIO GRANDE DO SUL, EM HECTARES, NO ANO DE 2006. _____28

TABELA 2 - ÁREA TOTAL PRODUTORA DAS PRINCIPAIS FRUTAS NO BRASIL, DE ACORDO COM O CLIMA. _____29

TABELA 3 - NÍVEIS DE EXPORTAÇÃO, E OSCILAÇÕES_33

TABELA 4 - ANÁLISE DE VARIÂNCIA DA QUALIDADE DA FRUTA DE ACORDO COM A EMBALAGEM _____54

SUMÁRIO DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.-EXPORTAÇÕES DE FRUTAS _____30

GRÁFICO 2 - NÍVEIS DE MATERIAIS UTILIZADOS NAS EMBALAGENS _____58

SUMARIO DE QUADRO

QUADRO 1: QUADRO DE REFERÊNCIAS _____97

SUMÁRIO DE IMAGENS

IMAGEM 1 - CLASSIFICAÇÃO POR NÍVEIS _____51

IMAGEM 2 – EMBALAGENS DE NÍVEL PRIMÁRIO _____51

IMAGEM 3 – NÍVEL SECUNDÁRIO _____52

IMAGEM 4 – NÍVEL TERCEÁRIO _____52

1 – INTRODUÇÃO

Na logística a embalagem tem importância primordial, otimiza tempo, espaço e auxilia no manuseio, protege o produto, condiciona e atrai compradores, no caso das frutas além de proteger, tem a função de manter mais intacta possível a aparência e qualidade para o consumo.

Isso se ressalta quando o assunto é exportação. Tendo uma atenção maior dos fabricantes.

O Brasil atualmente é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, consegue suprir integralmente quase todo o mercado interno, isso acarreta uma taxa pequena de importação frutífera. Porém a pouca exploração, contribui para que esteja em 15º colocado no ranking de exportação mundial de frutas (Faria 2002).

No mercado externo a demanda por frutas tropicais é crescente e o Brasil é um dos países mais promissor a dominar esse mercado, a fruticultura brasileira está ganhando expressão pelos países de fora, pela excelente qualidade de frutas produzidas, mas se o fruto não for manuseado, armazenado e comercializado de forma adequada, este acaba perdendo seu vigor.

A produção de frutas do Brasil no mercado externo de frutas vem conquistando seu lugar nos últimos anos e, apesar do Brasil não apresentar participação relevante no mercado internacional, sabe-se que pode crescer ainda mais, visto o potencial que o país possui.

E tratando de exportação é muito importante que o fruto apresente uma maior vida útil e para isso é necessário que o armazenamento da fruta seja adequado, e a embalagem é um fator determinante para isso, a embalagem apropriada de frutas é essencial para manter a qualidade do produto durante o transporte e a comercialização. Ela serve para proteger, do que adianta ter produtos de alta qualidade e alto valor, com uma embalagem de má qualidade, que produzirá danos ao seu produtor, fazendo com que o comprador até recuse? Por essa razão o nosso trabalho tem como objetivo diagnosticar esse crescente problema de exportação.

A internacionalização bem administrada trará grandes benefícios ao país, e levará a um reconhecido crescimento regional, através do aumento de

Mão de obra e do desenvolvimento tecnológico. Com esse aumento haverá a necessidade de mais empresas capacitadas e designadas à exportação.

Nesse desenvolvimento capacitado no ramo de frutas, se instala a necessidade de embalagens eficazes e eficientes, para que haja total qualidade do produto exportado.

1.2– PROBLEMA

Qual a opinião dos gestores sobre a importância das embalagens de frutas no setor de exportação?

1.3– OBJETIVO

Apresentar quais são as dificuldades para a exportação de frutas nacionais, mostrando a opinião dos gestores quanto às embalagens para a exportação de frutas.

1.4– JUSTIFICATIVA

Embalagens para exportação de frutas é um tema muito importante para o crescimento do Brasil; já que no setor de exportação o país ainda está conquistando seu espaço.

No setor agrícola a produção de frutas irá ocorrer avanços pois os agricultores irão produzir mais e vender suas frutas conseguindo obter lucro.

Empresas que produzem embalagens irão se interessar em como produzir seus produtos com qualidade para que conquistem seu mercado.

Na exportação será uma forma de melhoria pois pessoas que trabalham neste setor com este trabalho irão ter inúmeros processos para ocorrer várias exportações, ou seja, o Brasil aos poucos possuirá espaço nesta área.

Destinado também aos produtores de embalagens para fruticultura na área de exportação. Pois explica a importância da matéria-prima especializada, para cada tipo de fruta, ressaltando o condicionamento e preservação das frutas.

Aos fruticultores, por demonstrar o melhor empenho na exportação, ganho aos próprios e ao país. Quando eles se aproveitam de recursos naturais, utilizando embalagens criadas para melhor condicionamento, estrutura e maleabilidade das frutas, sendo assim, reduz danos e perdas nos diversos transportes.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1– FRUTICULTURA

A fruticultura hoje é um dos segmentos mais importantes da agricultura brasileira, respondendo por 25% do valor da produção agrícola nacional.

Segundo Araújo (2004), nos últimos anos a fruticultura aumentou sua área a uma taxa nunca vista antes na história, ampliando suas fronteiras em direção a região nordeste, onde condições de luminosidade, umidade relativa e temperatura são muito mais favoráveis do que nas regiões Sul e Sudeste.

O Brasil, apesar de ser o terceiro maior produtor mundial de frutas frescas, tem uma inserção inexpressiva no mercado internacional. A enorme potencialidade do país, em especial nos mercados de frutas frescas tropicais, e as estimativas otimistas de alguns especialistas do setor, segundo os quais são possíveis atingir em poucos anos patamares de exportação anuais da ordem de US\$ 2 bilhões com frutas frescas, sem incluir os mercados de sucos e de polpas de frutas (Brandão 1998), mostra que menos de 1% da produção brasileira atual de frutas frescas é destinada ao exterior, ou seja, o país participa com menos de 0,5% das exportações mundiais de frutas frescas, concentradas principalmente nas vendas de produtos tropicais.

O mercado mundial de frutas frescas cresce rapidamente, mas é muito influenciado por políticas públicas nos principais países importadores, além de ser muito intensa a concorrência. A competitividade internacional parece depender cada vez mais de sistemas eficientes de comercialização, que são o resultado de ações públicas e privadas, combinadas em doses

variáveis; O Brasil ainda não foi capaz de estruturar tais sistemas, o que contribui para seu mau desempenho exportador.

Gonçalves (2002), diz que as estratégias para atender as novas demandas exigem uma visão diferenciada priorizando a qualidade da fruta e o meio ambiente, para atender a estas demandas deverão ser adotadas técnicas de produção preconizadas pelos sistemas de produção integrada e orgânica de frutas. As exportações brasileiras de frutas frescas têm sido pauta de destaque nas discussões de alternativas na geração de divisas para o país no comércio internacional.

Santos (2006), mostra que o alto valor agregado ao produto e, muitas vezes, sua reconhecida qualidade, garantem perspectivas positivas para o setor frutícola no mercado externo.

Diante da importância deste setor, o presente trabalho dedicou-se totalmente a levantar o calendário de exportação das principais frutas na pauta de exportações brasileiras, confrontando o Brasil com seus principais concorrentes. Conhecer o mercado internacional é muito importante e isso vem sendo um grande desafio para os produtores brasileiros de frutas frescas que, cada vez mais, querem conquistar uma fatia desse atraente e desejável canal de comercialização. O Brasil, em função de suas condições climáticas, apresenta um enorme potencial para se tornar conforme o tempo um dos maiores polos produtivos de frutas frescas para o mercado mundial, aproveitando a “a onda naturalista” que o mundo atravessa.

Segundo Angelo (2008), a fruticultura contribui de várias maneiras importantes para o crescimento da economia brasileira. Primeiro, é fonte de alimentação. E alimentação também é uma questão de segurança nacional. Segundo o mercado interno é, e continuará sendo, o principal destino da produção nacional de frutas, o que é natural se considerarmos a demanda da população brasileira, em que pese o consumo per capita ainda seja muito baixo. Ao mercado externo são destinados menos de 3% da produção de frutas frescas, tendo como principais destinos o mercado europeu e norte-americano. Mas é bom que fique claro que as exportações não são constituídas pelo excedente da produção interna. Ao contrário do que muitos pensam, consegue exportar aquele produtor que tem tecnologia adequada de produção, custos competitivos, qualidade de fruto, variedades adequadas,

capital, logística e acesso aos distribuidores, o que, infelizmente, apenas uma pequena parcela dos nossos produtores de frutas consegue atender.

Com uma produção de aproximadamente 40 milhões de toneladas anuais e uma área plantada em torno de 2,5 milhões de hectares, o Brasil ocupa a terceira posição no ranking mundial dos maiores produtores de frutas, atrás apenas da Índia e da China. As frutas são produzidas em todas as regiões do Brasil, mas há uma certa especialização regional em função do clima. As regiões Nordeste e Norte têm maior importância na produção de frutas de clima tropical enquanto as regiões Sudeste e Sul destacam-se na produção de frutas de clima temperado e subtropical. Há uma predominância das regiões Nordeste e Sudeste sobre as demais. A região Nordeste é a primeira na produção de banana, coco-da-baía, cacau, caju, mamão, manga, abacaxi, melão e maracujá; e a segunda em uva, laranja, limão e goiaba. O Sudeste lidera a produção de citros (laranja, limão e tangerina), goiaba e figo e ocupa a segunda posição na produção de mamão, manga, pêra e pêssego. O Sul é líder na produção de frutas de clima temperado como pêra, pêssego, uva e maçã e a segunda de tangerina e melancia. No Centro-Oeste, especializado na produção de grãos, a produção de frutas ainda é incipiente. Superar as barreiras fitossanitárias e tarifárias impostas pelos principais mercados importadores é uma tarefa muito importante nesta área.

De acordo com Passoni(2006), o mercado de frutas é, atualmente, um dos segmentos mais dinâmicos dentre os relacionados ao agronegócio. O Brasil, grande produtor de frutas, tem-se mostrado, historicamente, participante incipiente no mercado internacional. Em anos recentes, todavia, tem-se percebido maior esforço em alguns segmentos da fruticultura nacional, no sentido de ampliar a coordenação das atividades e ampliar sua vocação exportadora. O mercado mundial de frutas vem apresentando, nos últimos anos, crescimento bastante elevado, sendo este, por um lado, sedimentado na busca por uma alimentação mais sadia, e, por outro, aliada à melhoria nas condições de oferta (regularidade e preço, principalmente) do produto. Quando se fala de termos internacionais e, particularmente, no mercado de frutas frescas, é preciso tecer algumas distinções quanto ao fluxo de comércio entre países.

O Brasil é reconhecidamente um país competitivo no mercado internacional, no âmbito do agronegócio, segundo o Ministério do Desenvolvimento (BRASIL, 2007). As exportações brasileiras desse setor alcançaram no período de dezembro de 2005 a novembro de 2006, US\$48,9 bilhões (quarenta e oito bilhões e novecentos milhões de dólares), 14% acima do valor negociado no mesmo período entre 2004 e 2005.

Isso representa 36% de todas as exportações brasileiras. Mesmo com o aumento de 29% nas importações, perfazendo um total de US\$6,49 bilhões (seis bilhões e quatrocentos e noventa milhões de dólares), o superávit comercial acumulado no período ultrapassou em US\$42,4 bilhões (quarenta e dois bilhões e quatrocentos milhões de dólares). Com uma produção anual superior a 38 milhões t (trinta e oito milhões de toneladas), o Brasil está entre os três maiores produtores mundiais de frutas (IBRAF, 2006).

Apesar deste crescimento, defende-se que o país ainda esteja distante do seu verdadeiro potencial para exportação de frutas frescas (BRAZILIAN FRUIT, 2006). Tal fato poderia ser atribuído à ausência de habilidade gerencial dos produtores e empresários do setor ou de políticas públicas eficazes que estimulassem a atividade exportadora. De acordo com o atual cenário brasileiro as exportações apresentam relevante papel na economia do país.

O Programa de Desenvolvimento da Fruticultura – PROFRUTA (Brasil..., 2000), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), tem como objetivos a consolidação de padrões de qualidade e competitividade da fruticultura brasileira e o desenvolvimento das exportações nesse setor.

Segundo BrazilianFruit(2008), no entanto, o país tem exportado muito pouco, sendo o 15º no ranking das exportações mundiais de frutas. As exportações têm a vantagem de abrir um mercado novo aos produtores, um mercado com um nível mais elevado de remuneração, que pode demandar grandes quantidades de produtos. A internacionalização de empresas pode trazer inovações organizacionais e tecnológicas a fim de atender aos requisitos do mercado internacional. A fruticultura é atualmente um dos mais promissores ramos do agronegócio para o Brasil, tendo em vista o rápido aumento da demanda mundial ocorrido nos últimos anos.

De acordo com Rodrigues (2003), o mercado internacional da fruticultura é um dos mais exigentes do agronegócio, pois além de produtos de qualidade os importadores querem embalagem adequada, volume e regularidade na entrega, certificação e rastreabilidade

Em suma, a fruticultura brasileira, para se tornar uma atividade exportadora, carece de coordenação de mercado e de políticas públicas que possibilitem a constituição de uma cadeia produtiva que tenha infraestrutura e mecanismos de comercialização que deem conta das exigências dos mercados interno e externo para que realmente possa dar consequência à sua potencialidade.

2.2 – PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS

A Produção Integrada de Frutas (PIF) surgiu na Itália nos anos de 1970, em virtude do desequilíbrio causado pelos agrotóxicos no meio ambiente. O Brasil se apresenta como um dos três maiores exportadores agrícolas do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da União Europeia. O agronegócio responde por 37% dos empregos brasileiros e constitui-se parcela considerável (42%) das exportações do País. Todavia, as frutas frescas brasileiras ainda representam menos de 0,5% da produção mundial destinada à exportação e uma parcela pouco significativa das exportações do país. Dada à especificidade deste produto-delicado e de fácil deterioração – e a distância em relação aos grandes importadores, o transporte é fator crítico na composição do custo das frutas frescas produzidas no Brasil.

O mercado internacional de produtos agrícolas tem passado por muitas modificações nos últimos anos. Um exemplo é o aumento na demanda por produtos certificados, com garantia de origem e qualidade. Os consumidores estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos produtos consumidos. Para manterem-se no mercado as empresas tem recorrido à reorganização de seus sistemas de produção, comercialização e distribuição, como forma de aumentar a competitividade. A adoção da Produção Integrada de Frutas (PIF) representa uma inovação no sistema produtivo, que poderá se tornar fonte de competitividade para os produtores de pêssego e para as agroindústrias conserveiras.

Segundo Fachinello(2005), o mercado, de uma forma geral, além da crescente exigência quanto à qualidade externa das frutas (aparência, cor, tamanho, formato), passou a exigir uma série de outros atributos, como controle e registro sobre o sistema de produção (análise de resíduos químicos, do dano ao meio ambiente) e o detalhamento do valor nutritivo.

Essa rastreabilidade de toda a cadeia produtiva de um produto implica em custos, mas consiste praticamente em um caminho sem volta para se ter a garantia do mercado consumidor cativo, o qual demanda, cada vez mais, transparece no processo produtivo.

A Produção Integrada de Frutas (PIF), foco do programa Profruta, é uma exigência dos mercados importadores e exportadores, principalmente da Comunidade Europeia, rigorosa em requisitos de qualidade e sustentabilidade, enfatizando proteção do meio ambiente, segurança alimentar, condições de trabalho, saúde humana e viabilidade econômica.

Os princípios básicos que regem a PIF estão amparados, principalmente, na elaboração e desenvolvimento de normas e orientações contemplando as seguintes áreas temáticas: capacitação de recursos humanos; organização de produtores; recursos naturais; material propagativo; implantação de pomares; nutrição de plantas; manejo e conservação do solo; recursos hídricos e irrigação; manejo da parte aérea; proteção integrada da planta; colheita e pós-colheita; processo de empacotadoras; sistema de rastreabilidade e cadernos de campo; assistência técnica.

Dessa forma, o sistema de produção integrada, além do uso de práticas de manejo do solo e da planta com baixo impacto ambiental, introduz o monitoramento de doenças, pragas e do ambiente como um elemento fundamental, no momento de tomada de decisão para realizar o controle. Segundo Nunes (2003), a implantação de um projeto de PIF requer uma visão que privilegie a ação realizada de forma multidisciplinar e interinstitucional, que permita troca de experiências entre os técnicos e produtores envolvidos no projeto, bem como o constante aprimoramento do sistema.

Segundo Sanhueza; Andrigueto e Kososki (2003), os principais resultados obtidos pela PIF no Brasil são o aumento de emprego e renda; indicadores de redução de pulverizações; diminuição de resíduos químicos

nas frutas; melhoria na qualidade do produto consumido, da saúde do trabalhador rural e do consumidor.

Nesse sentido, a PIF no Brasil e na América do Sul, ainda representa uma pequena porcentagem da sua produção de frutas destes países (cerca de 1%), ao passo que em alguns países europeus, como Alemanha (79,1%), Inglaterra (75,5%), Holanda (70,5%), Suíça (84,0%) e Itália (58,9%), a PIF já representa a maior parte da produção de frutas (ANDRIGUETO; KOSOSKI, 2002).

Ainda segundo Andrigueto e Kososki (2005), na América do Sul, a Argentina foi o primeiro país a implantar a PIF, em 1997, seguindo-se no mesmo ano, o Uruguai e o Chile. Atividades semelhantes tiveram início nos anos de 1998/99 no Brasil.

Mudança nos conceitos de produção, através de um trabalho multidisciplinar e o envolvimento de toda a cadeia produtiva, viabiliza que se coloque à disposição da sociedade frutas saudáveis, e que todo o setor tenha garantias de sustentabilidade, sendo que isto só será possível através da prática de um conjunto de normas (já existentes) de Produção Integrada de Frutas - PIF (FACHINELLO; HERTER, 2000).

O fruticultor enquadrado na Produção Integrada de Frutas apresenta, segundo Fachinello e Herter (2000) características bem definidas nas dimensões: a) ambiente: forte consciência ecológica, a par de uma grande

Preocupação com o agroecossistema e com a saúde do trabalhador e do consumidor; b) qualidade: produtor de uma fruta de qualidade pela adoção de práticas e técnicas compatíveis e severa observância de normas, critérios e cuidados, oferecendo à sociedade uma fruta saudável, fresca, madura, saborosa e bonita; c) eficiência: correlação de forças – produzir mais e melhor, com o emprego racional dos recursos e grande equilíbrio na relação custo-benefício, apesar de ter um custo de produção mais elevado quando da aplicação de tecnologias mais modernas, de forma mais profissional.

Isto permite que seja importando apenas uma pequena quantidade de outros países, principalmente frutas de clima temperado. No entanto, o país tem exportado muito pouco, sendo o 15º no ranking (2005) das exportações mundiais de frutas. As exportações têm a vantagem de abrir um mercado

novo aos produtores, um mercado com um nível mais elevado de remuneração, que pode demandar grandes quantidades de produtos.

A internacionalização de empresas pode trazer inovações organizacionais e tecnológicas a fim de atender aos requisitos do mercado internacional. As exportações podem também levar a um desenvolvimento regional, através do aumento da demanda por mão-de-obra e do desenvolvimento tecnológico.

As frutas, diferentemente de outros produtos agrícolas muito exportados, são altamente perecíveis, e por este motivo, os produtores e exportadores precisam utilizar técnicas sofisticadas para garantir a qualidade do fruto no consumidor final, isto com o mínimo de perdas possível. A gestão da qualidade é empregada por ser um instrumento efetivo na redução do desperdício na exportação de frutas e a certificação é uma das ferramentas disponíveis para isso, auxiliando também no acesso aos mercados estrangeiros. O Brasil, que atualmente é o terceiro maior produtor de frutas no mundo, tem suprido o mercado interno com eficiência, importando apenas uma pequena quantidade de outros países, principalmente de frutas de clima temperado. No entanto, o país tem exportado muito pouco, sendo o 15º no ranking das exportações mundiais de frutas.

Devido a sua grande extensão territorial é possível encontrar no Brasil áreas com diferentes climas e ecossistemas, que vão desde o semi-árido até climas temperados, por isso possibilita a produção de uma vasta variedade de frutas. O Brasil tem um apelo em ascensão no mercado internacional de frutas, que caracteriza o selo “BrazilianFruit”, que vem sendo cada vez mais utilizado em campanhas nos mercados internacionais, mais ainda há muito que crescer em termo de exportação de frutas (BRAZILIAN FRUIT, 2008).

2.3– FATORES QUE INFLUENCIAM NA PRODUÇÃO DE FRUTAS

A crescente expansão da produção de frutas na maioria dos países produtores tem proporcionado um aumento na concorrência em busca de novos mercados.

Segundo Silva (2004), a tendência de crescimento das exportações de frutas brasileiras continua fortalecida. Entretanto, observa-se que as exigências dos consumidores, principalmente com relação à qualidade, tem-se tornado o principal fator para conquista e ampliação de mercado.

O atual estágio da fruticultura moderna tem como característica principal o uso de modernas técnicas de produção, que necessitam ser renovada em função das exigências do mercado consumidor. Desse modo, a fruticultura brasileira, além de atender as exigências do mercado interno e externo, necessita ser produzida com qualidade para tornar-se competitiva em relação aos seus principais concorrentes.

Em alguns estados constata-se a existência de vários fatores que influenciam a produção que, se não forem solucionados, irão, em curto prazo, reduzir a qualidade e competitividade das frutas produzidas. Esses fatores podem ser divididos em diretos e indiretos. Dentre os fatores que têm influenciado diretamente a produção de frutas, destacam-se: qualificação da mão de obra utilizada, manejo e tratamentos culturais, cuidados na pós-colheita e processamento inadequado. Como indiretos destacam-se: conhecimento de mercado, assistência técnica, organização dos produtores, preservação ambiental e incentivo governamental.

A Produção Integrada de Frutas é um processo produtivo que prioriza, dentre outros aspectos, produzir alimentos com elevado nível de qualidade. Para tanto, tal processo utiliza-se de boas técnicas agrícolas que possibilite a produção de produtos sem causar danos ao meioambiente e que promova a redução dos custos de produção.

De acordo com Carvalho(2009), entre 2003 e 2007 o Brasil apresentou um crescimento de 3,87% na produção total de frutas, enquanto que no mundo esse crescimento foi de 1,92% apenas, pouco menos da metade do crescimento brasileiro.

Considerando a produção das frutas por estado, segundo dados de 2006 do levantamento do Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística- IBGE, a banana foi produzida principalmente nos estados da Bahia(17%) e de São Paulo(16,9%), seguidos por Santa Catarina(8,6%), Minas Gerais e Pará, ambos com 8% (IBGE, 2008). A banana é um produto que certamente contribui para o fato de o Brasil não apresentar grandes participações no

mercado internacional dessa fruta, já que a produção é dirigida ao consumo doméstico(TOMICCH,1999).

Em se tratando de lima/limão, a produção está extremamente concentrada em São Paulo,sendo registrados 80% da produção nacional nesse estado em 2006, seguidos por Bahia(4%),Minas Gerais(3,5%) e Rio De Janeiro(3,3%). Os demais estados apresentavam, individualmente, produções menores que 2% a nacional. A produção de lima ácida, da qual grande parte era destinada no mercado doméstico, começou a se destacar também nas exportações. Inicialmente, as exportações cresceram devido ao maior consumo de caipirinha e uso da fruta para adornar pratos e bebidas. Recentemente,a utilização da lima ácida em substituição ao limão verdadeiro de cor amarela mais consumida entre os europeus – vem aumentando por conta da maior divulgação da lima no exterior.

As exportações brasileiras de frutas iniciaram e forma significativa apenas a partir da década de 80, sendo registrados poucos volumes exportados antes desse período. Contudo, volumes significativos da exportação só foram observados a partir do início dos anos 2000,dado principalmente a valorização do dólar, políticas governamentais e privadas de incentivo a produção e expansão de áreas produtoras, certificação da fruta,melhora da qualidade e dos meios de distribuição entre outros fatores.

Segundo Carvalho JR(2005), os fatores já citados,aliados á busca por potenciais mercados compradores foram os grandes responsáveis pela ampliação das exportações brasileiras de frutas.

2.4 - TIPOS DE RALEIO

De acordo com Costa 2009, o raleio pode ser realizado através de três métodos principais: manual, mecânico e químico.

- **RALEIO MANUAL**

O raleio manual consiste na eliminação do excesso de frutas da planta manualmente ou através de tesouras apropriadas. O raleio manual é, sem dúvida, o que permite uma melhor quantificação e seleção das frutas que devem permanecer na planta. (Kersten, 2004)

Deve ser iniciado pela eliminação de frutas machucadas, atacadas por pragas e/ou doenças, frutas deformadas ou com algum tipo de defeito. Depois retiram-se frutas, até atingir a quantidade desejada, levando-se em consideração a uniformidade do espaçamento; tamanho das frutas, eliminando-se as menores; vigor dos ramos, devendo-se dar preferência aos ramos novos e vigorosos; posição da fruta na planta, deixando-se, sempre que possível, as frutas localizadas na parte de fora e no topo da planta; posição das frutas nos ramos, deixando-se as voltadas para baixo, para que não ocorra rompimento do pedúnculo com o aumento do peso das frutas, principalmente na maturação, bem como pela ação de ventos; entre outros.

O raleio manual é uma operação bastante demorada e onerosa e, devido principalmente ao curto período de tempo em que deve ser realizado, normalmente, é utilizado como um complemento dos métodos físico e químico.

A rapidez com que é realizado o raleio manual pode ser melhorada com o uso de alguns equipamentos simples, como, por exemplo, a tesoura de raleio em maçãs e as escovas plásticas para uvas de mesa. As tesouras de raleio apresentam lâminas mais estreitas e sem pontas, em relação às tesouras de poda.

A utilização de escovas plásticas, no desbaste de bagas, é uma operação que apresenta bons resultados para uvas de mesa que necessitam de raleio, como é o caso da cultivar Itália e suas mutações (Rubi, Benitaka e Brasil), onde a utilização da escova proporciona uma redução de 690% no custo da mão-de-obra, em relação ao desbaste com tesoura. É importante salientar que o raleio, por necessitar de muita mão-de-obra, constitui-se na prática mais onerosa na produção dessas cultivares de uvas finas de mesa. A utilização da escova plástica nessas cultivares proporciona redução nos custos do raleio, porém, para que ocorra melhoria na qualidade das frutas, é necessário complementar com o desbaste manual ou com tesouras das bagas.

A época mais adequada para a realização do raleio de bagas, utilizando escova plástica, é durante o período de pré-floração.

● RALEIO MECÂNICO

O raleio mecânico pode ser efetuado através de diversas formas, porém as mais utilizadas são:

a) Jato de água - consiste em aplicar um jato de água com alta pressão, produzido por um pulverizador turbinado, durante a floração ou logo após;

b) Varas - consiste na utilização de varas de borracha rígida ou de madeira revestida, pelo menos em 20 ou 30 cm de sua extremidade, com esponja recoberta com tiras de borracha para evitar a ocorrência de danos mecânicos aos ramos. As varas medem, aproximadamente, 1m, dependendo da altura dos ramos a serem raleados, e o raleio é feito mediante o impacto da vara com os ramos.

A melhor época para realizar este tipo de raleio mecânico é quando as frutas ainda estão pequenos e frágeis, para que se desprendam da planta através de poucas e leves batidas.

Através deste método não se pode fazer uma seleção das frutas, sendo que normalmente os maiores são eliminados, porém é utilizado como método preliminar do raleio manual, devido a sua maior rapidez e praticidade.

Outro problema apresentado por este método é que, com a batida da vara no ramo, além da queda de parte das frutas, causa danos às remanescentes, causando queda posterior destas.

c) Máquinas - consiste na utilização de máquinas que, quando acopladas ao tronco ou ramos das plantas, produzem vibrações que causam a queda das frutas. Este método, assim como o anterior, apresenta grandes inconvenientes que são a queda das frutas maiores e de partes menos flexíveis da planta e provoca uma queda posterior das frutas em consequência das lesões sofridas durante a vibração da planta.

O raleio mecânico deve ser realizado em 60 a 70% do total de frutas a serem raleadas, o restante do raleio deve ser executado manualmente.

● RALEIO QUÍMICO

O raleio químico consiste na aplicação de substâncias que causam queda de flores e/ou de frutas.

As principais vantagens do raleio químico, em relação ao mecânico e manual, são:

- a) Redução dos custos, devido à rapidez de execução;
- b) Melhor tamanho e qualidade das frutas, pois é realizado mais precocemente do que os outros métodos;
- c) Melhor regulação da produção;
- d) Reduz as lesões causadas pelo destacamento da fruta, as quais facilitam a entrada de patógenos.

Como principais desvantagens deste método, podemos citar:

- a) Maior risco de danos devido a geadas tardias, visto que o raleio químico é realizado durante a floração;
- b) Os produtos utilizados podem causar danos à folhagem;
- c) Os resultados são variáveis com um grande número de fatores, como, por exemplo, estágio fenológico das plantas, cultivar, natureza do princípio ativo, concentração aplicada, vigor da planta, época e precisão de aplicação, condições climáticas, aditivos, polinização e atividade das abelhas, quantidade de flores e de aplicações, entre outras;
- d) Não é seletivo e deve ser complementado com o raleio manual.

Na Tabela 31 é apresentado o comportamento de alguns dos fatores que influenciam a eficiência do raleio químico.

2.5 – COLHEITA

Segundo (Nachtigal, 2007) Uma vez determinado o ponto de maturação mais adequado, inicia-se o processo de colheita, que, normalmente, é feita manualmente, colhendo-se as frutas individualmente.

Embora a colheita seja uma operação realizada por mão-de-obra menos qualificada, é necessário que sejam tomados alguns cuidados básicos para que as frutas cheguem ao destino final com boas qualidades. Dentre os principais cuidados que devem ser tomados estão:

- Não provocar qualquer tipo de dano mecânico à fruta, quer seja devido à utilização de ferramentas, como tesouras de colheita, ou a unhas

demasiadamente compridas; ao choque da fruta com a embalagem (caixas, bins, entre outras); à queda da fruta no chão, devido a sacudidas nos galhos; entre outras. Tais danos favorecem a entrada de patógenos, principalmente de fungos que causam o apodrecimento das frutas;

- A colheita normalmente é feita em 3 ou 4 operações, devido à maturação desuniforme das frutas. Portanto, deve-se tomar o cuidado de não colher frutas verdes, não danificar os frutos que permaneceram na planta e não causar a quebra de galhos;

- Em plantas muito altas, pode-se utilizar escadas, varas de colheita ou máquinas apropriadas (Figura 98), porém deve-se tomar o cuidado para não lesionar as frutas, nem deixá-las cair no chão;

- A colheita deve, sempre que possível, ser realizada nas horas mais frescas do dia, sendo que as frutas colhidas devem ser colocadas em local protegido do sol, seja no galpão ou mesmo na sombra das plantas do pomar, pois o sol pode provocar sérios danos à película das frutas, bem como aumentar a temperatura das mesmas, com aumento na taxa respiratória e na transpiração;

- As frutas devem ser colhidas com pedúnculo, isto é conseguido através de uma leve torção das frutas. No caso dos citros, a colheita com pedúnculo é facilitada pela utilização de tesouras de colheita;

- Para cada tipo de fruta existem embalagens mais apropriadas, porém o importante é que a embalagem proporcione o máximo de rendimento ao operador, com um mínimo de dano às frutas. O tipo de embalagem é variável com o tipo de fruta, assim, por exemplo, a colheita do pêssego é feita em caixa de madeira ou de plástico, com capacidade aproximada de 20 kg; para a maçã, a colheita é feita utilizando-se bolsas presas ao corpo do operadore, depois, as frutas são colocadas em caixas grandes de madeira (bins), com capacidade de 350 a 400kg, que são transportados por tratores;

- Deve-se fazer a desinfecção do material utilizado para a colheita das frutas, principalmente das embalagens de transporte e armazenamento, para tanto, pode-se utilizar o hipoclorito de sódio (água sanitária), na concentração de 400mg.L-1, para embalagens de plástico, e 800mg.L-1, para embalagens de madeira;

- Antes do início da colheita, deve-se fazer a manutenção das estradas internas do pomar, eliminando-se tocos, pedras e buracos que possam provocar saltos bruscos nos veículos que transportam as frutas colhidas;

- As frutas são, na maioria, produtos bastante perecíveis, isto faz com que o intervalo de tempo, entre a colheita e o destino final, deva ser o mais reduzido possível.

2.6 – INFRAESTRUTURA

● BENFEITORIAS

Deve-se dispor de Galpões para embalagem e controle do material propagado, guarda de equipamentos, defensivos e fertilizantes. Em alguns casos, também é Necessário que se tenha estufas, Telados, ripados, entre outros. (Elio, 2005)

● EQUIPAMENTOS

Deve-se ter todos os equipamentos que possibilitem o preparo da área, tratos culturais, tratamentos fitossanitários, irrigações e embalagem das mudas. (Fachinello,2009)

2.7 – CONCEITOS

De acordo com (Fachinello, 2010) A fruticultura pode ser conceituada como sendo o conjunto de técnicas e práticas aplicadas adequadamente com o objetivo de explorar plantas que produzam frutas comestíveis, comercialmente.

Segundo Tamaro (1936), fruticultura é a arte de cultivar racionalmente como plantas frutíferas.

Além do conceito de fruticultura, o conceito de fruta e fruto também é variável conforme o autor. Segundo Ferreira (1993), fruta é uma designação comum às frutas, pseudofrutos e infrutescências comestíveis, com sabor adocicado. Já o fruto é o órgão gerado pelos vegetais floríferos, e que Conduz uma semente, portanto resulta do desenvolvimento do ovário depois da

fecundação. Para facilitar a leitura, no decorrer de todos os capítulos, será adotado o termo fruta.

2.8 - SITUAÇÃO DA FRUTICULTURA NO BRASIL

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, com 42 milhões de toneladas produzidas de um total de 340 milhões de toneladas colhidas em todo o mundo, anualmente. Apesar deste lugar de destaque, o país está no 12 ° lugar nas exportações de frutas. Deste volume total de produção, acredita-se que as perdas não chegar POSSAM mercado interno de 40%. Contribuem com estes números, o mau uso das técnicas de manejo do solo e da planta, falta de estrutura de armazenamento, logística, embalagens inadequadas ea própria desinformação do produtor. (Nachtigal, 2009)

Na América do Sul, o Chile ea Argentina são grandes e EXPORTADORES Produtores de frutas frescas, ao ponto de ser um dos pilares da economia chilena, tradicional exportador de frutas de alta qualidade para o Brasil, Europa e EUA.

Pela diversidade de climas e solos, o Brasil apresenta Condições ecológicas para Produzir frutas de ótima qualidade e com uma Variedade de espécies que passam pelas frutas tropicais, subtropicais, e temperadas. Desde

Apesar dos quadros favoráveis ainda importaram volumes significativos de frutas frescas e industrializadas, como acontece como uma ameixa pêra, uva,kiwi , maçã, entre outras.

ESPÉCIE	BRASIL	RS
Laranja	813.354	27.476
Banana	511.181	11.344
Coco	294.161	-
Manga	78.484	141
Uva	75.385	44.298
Abacaxi	68.495	339
Tangerina	60.993	13.197
Limão	47.085	1.781
Maracujá	45.327	-
Mamão	37.060	311
Maçã	36.107	15.260
Pêssego	22.453	14.706
Goiaba	15.045	703
Abacate	10.515	619
Figo	3.020	1.926

Tabela 1 - Área plantada das principais espécies frutíferas no Brasil e no Rio Grande do Sul, em hectares, no ano de 2006.

FRUTAS	ÁREA (ha)
Tropicais	1.034.708
Subtropicais	928.552
Temperadas	135.857
Total	2.099.117

Tabela 2 - Área total produtora das principais frutas no Brasil, de acordo com o clima.

2.9- PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS

As atividades agrícolas e agroindustriais de maior expansão no comércio mundial, no momento, situam-se na área de fruticultura e dos sucos de frutas. No entanto, apesar do Brasil ser considerado um grande produtor de frutas, nossa participação neste mercado de cerca de 40 milhões de toneladas é irrisória (ALMEIDA, 1995). Com uma produção de 37 milhões de toneladas por ano, estima-se que o Brasil tenha um potencial para exportar anualmente cerca de US\$ 3 bilhões, enquanto que em 1993, quando ocorreu a maior expressividade de nossas exportações em frutas frescas, exportaram-se pouco mais de US\$ 132 milhões.

No Brasil, a região Nordeste é responsável pela maior parte da produção das principais frutas tropicais. Atualmente essa Região é a primeira produtora de caju (96,5%), melão (93,1%), coco-da-baía (79,1%), cajá (73,4%), acerola (69,6%), graviola (69,1%), mamão (52,4%), manga (49,8%), maracujá (44,1%), melancia (39,4) e banana (37,4%). Além disso, ocupa o segundo lugar na produção de abacaxi (30,1%), goiaba (21,1%), limão (11,4%) e laranja (6,1%) (IBGE, 1999).

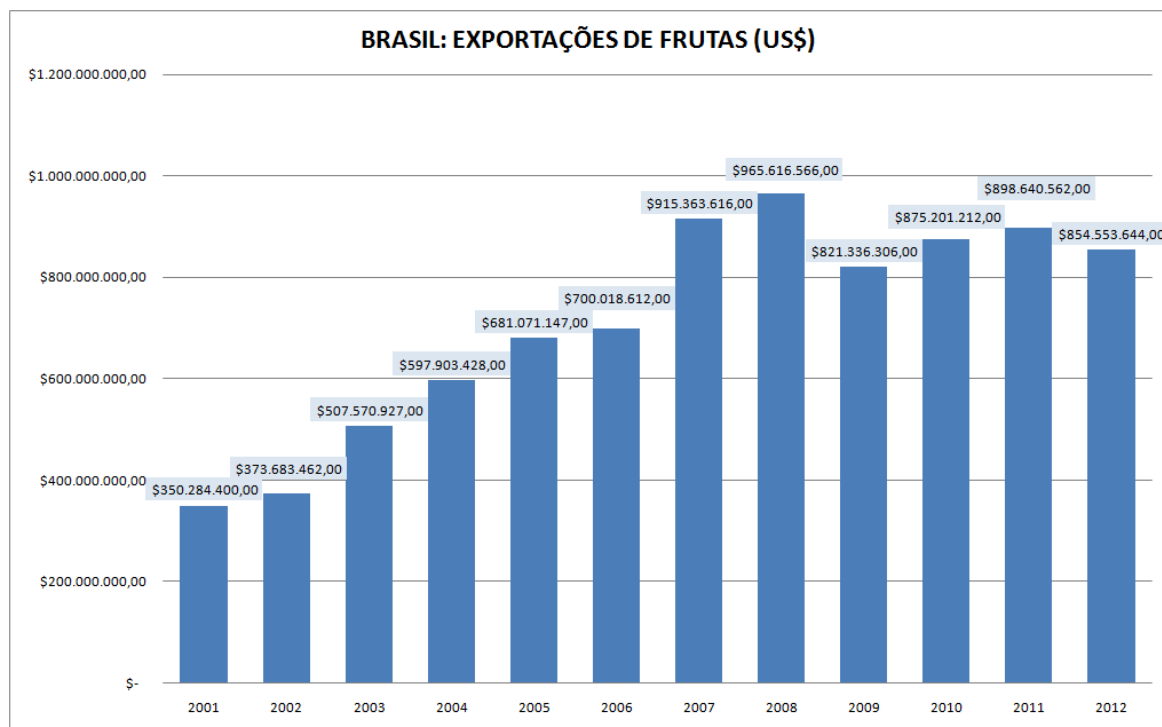


Gráfico 1.-Exportações de frutas

2.10– EXPORTAÇÃO

Segundo os dados do Sistema ALICEWEB (2009), em 2008, o Brasil exportou 123 mil toneladas de manga. Os principais portos exportadores estão localizados no nordeste. O porto de Salvador foi responsável por 45% desse volume, seguido por Pecém, com 24%; Recife, com 13%; Natal, com 11%; e Fortaleza, com 7%. Esses portos praticamente exportaram toda a manga brasileira. O Brasil exportou 81,4 mil toneladas de uva. Os principais portos exportadores estão concentrados na região nordeste. O porto de Salvador foi responsável por 39% da quantidade exportada. Na sequência, aparece o porto de Pecém, com 31%; o de Suape, com 18%; o de Fortaleza, com 8%, e o de Natal, com 4%. Esses portos praticamente exportaram toda a uva brasileira. Entende-se que a produção nordestina de uva é destinada a exportação, enquanto a da região centro-sul é destinada ao consumo interno e a produção de vinho.

Segundo Almeida (2009) "As exigências do mercado internacional de frutas são crescentes, principalmente em relação ao acabamento das variedades", diz. Almeida aponta alguns entraves na produção nacional, como

qualidade das mudas, segundo ele ainda aquém das necessidades agronômicas. Conforme Almeida, as frutas nacionais perdem qualidade principalmente durante o transporte, quando as frutas se "machucam" e também pela falta de câmaras frias nos portos. "Além disso, a fruta brasileira não é muito conhecida lá fora e seria necessário um plano de marketing mais agressivo nos potenciais mercados", comenta.

Segundo Araujo (2010) O Brasil é um grande produtor de frutas, dado ao seu clima e localização privilegiada para com os grandes mercados. Entretanto, se comparado com o nosso pequeno vizinho, o Chile, estas vantagens podem ser diminuídas por problemas logísticos e operacionais. Dados de institutos especializados no setor indicam que o Brasil exportou apenas US\$ 800 milhões no ano de 2008, enquanto o Chile, com uma área quase dez vezes menor, exporta valor superior a 2 bilhões de dólares/ano. E os motivos para este pífio resultado são vários, como fatores de produção, comercialização, marketing, estrutura logística e ineficiência operacional das nossas aduanas e outras agências fiscalizadoras do setor. Segundo informações da Câmara Setorial da Frutas do Ceará, a falta de fiscais agropecuários para liberar o desembaraço aduaneiro das frutas no Porto de Pecém/CE, torna lento todo processo logístico. Para um segmento que pode dobrar a sua participação nas exportações, deixar de embarcar mercadorias por falta de fiscais é o fim da picada. Naquele porto, as exportações de frutas cresceram 600% nos últimos seis anos, e o número de fiscais agropecuários caiu, passando de 12 para 4. Um país sério não pode conviver com este tipo de atitude. Pecém é o principal local de embarque de frutas no Brasil. Em 2009, embarcaram por lá 261.228 toneladas de frutas, com uma participação de 37% de tudo que é exportado no Brasil. Para se ter idéia da importância daquele porto, Santos ficou em segundo lugar com 90.558 toneladas, participação quase três vezes menor.

Segundo Nogueira (2011) A União Européia e os EUA são os principais parceiros brasileiros na exportação de frutas e derivados. De acordo com o Instituto Brasileiro de Frutas (Ibraf), em 2009, esses dois destinos representaram cerca de 75% das exportações nacionais desses produtos. Apesar desses números, alguns fatores estão ameaçando a

comercialização de frutas e derivados nacionais no mercado internacional, deixando o setor em estado de alerta.

Dados do mesmo instituto revelam a necessidade de aumentar a participação do Brasil nas importações de frutas e derivados dos principais países consumidores, com destaque para Alemanha, Canadá, Emirados Árabes e Estados Unidos. A média das importações de frutas nacionais desses países em 2009 foi menor do que 2% (não está sendo considerado suco de laranja) – número muito abaixo das expectativas para um país que é e que pretende se manter como referência na produção mundial de alimentos.

Na realidade, essa situação é ainda mais grave: as exportações do Brasil de frutas in natura para esses países estão caindo. Em comparação com 2007, salvo poucos produtos como manga e uva, as frutas brasileiras sofreram com a baixa demanda nos países desenvolvidos.

Segundo Carvalho (2003) As frutas, diferentemente de outros produtos agrícolas muito exportados, como a soja e o milho, são altamente perecíveis. A fruta é um organismo ainda vivo que respira e responde aos estímulos externos, como as temperaturas, pancadas e umidade, influenciando seu tempo de vida e apresentação. Por este motivo, os produtores e exportadores precisam mobilizar técnicas sofisticadas para garantir a qualidade do fruto no consumidor final, com o mínimo de perdas possível. Os cuidados com as frutas já devem começar logo no campo, utilizando técnicas de produção que garantam frutas vigorosas e saudáveis, que aguentem todos os procedimentos necessários para sua comercialização. Na colheita, deve se estar atento para se evitar injúrias físicas nos frutos, que mais à frente virão a se tornar manchas indesejadas. O tempo para se comercializar frutas é muito reduzido, justamente por causa de sua perecibilidade. Devido a esta característica, toda a logística deve ser muito bem programada, garantindo que a fruta chegue em tempo. Além disso, devem ser observados no transporte, o controle de temperatura, umidade, empacotamento, evitando danos físicos ou ataque de micro-organismos. Na cadeia de frutos para exportação, a qualidade alcançada para o consumidor final é resultado da qualidade do gerenciamento de cada elo da cadeia, produtor, exportadores, importadores e atacadistas e varejistas.

Consequentemente, para ser bem sucedida neste mercado, uma companhia precisa ser criteriosa na escolha de seus parceiros.

Garcia, Marques, Silva e Ferreira (1999) A gestão da qualidade pode ser um instrumento efetivo na redução do desperdício na exportação de frutas. Garcia, Marques, Silva e Ferreira observaram que o desperdício é geralmente alto durante as operações de comercialização de produtos frescos no Brasil. Esta desordem do mercado contribui para o aumento dos custos de transação de todo o sistema de comercialização de frutas e consequentemente tem um efeito negativo nas operações de exportação de frutas. Garcia, Marques, Silva e Ferreira argumentam que um uso mais intensivo dos conceitos da gestão de qualidade para guiar as operações de comercialização ajudaria a diminuir drasticamente as perdas de frutas. Adicionalmente, eles mencionam que um ambiente de negócio mais favorável à qualidade poderia contribuir também para criar uma atitude mais propícia para o aumento das exportações de frutas entre os produtores de frutas e exportadores.

Grupos de produtos	Subgrupos de produtos	Nº de SH6	Importações do país em 2009 (US\$)	Exportações brasileiras para o país em 2009 (US\$)	Crescimento médio dos concorrentes entre 2004-2009 (%)	Crescimento médio do Brasil entre 2004-2009 (%)	Cresc. da tendência das exp do Brasil entre 2004 - 09 (%)	Participação brasileira em 2009 (%)	Principal concorrente em 2009	Participação do principal concorrente em 2009 (%)	Classificação
Frutas	Castanhas do Pará (castanhas do Brasil)	1	1.721.479	1.721.479	-100,00	286,34	107,39	100,00			consolidado
Soja (grãos, óleos e farelo)	Soja mesmo triturada	1	18.787.277.338	7.350.346.982	18,46	28,76	31,76	39,12	EUA	49,68	consolidado
Sucos	Suco de laranja congelado	1	72.322.232	62.850.406	9,11	12,19	15,37	86,90	EUA	6,15	consolidado
Café	Café cru	1	33.688.605	2.184.785	25,62	19,91	13,55	6,49	Vietnã	81,66	em declínio
	Café torrado	1	4.999.505	96.378	6,97	-26,22	3,47	1,93	Itália	40,35	em declínio
Carne bovina	Demais carnes bovinas	2	8.568.506	96.910	-22,09	-44,00	-39,54	1,13	Austrália	65,94	em declínio
Chocolates, balas e confeitos	Chocolate e suas preparações	1	2.843.227	90	-4,66	-78,30	-34,57	0,00	Cingapura	39,51	em declínio
Leite e laticínios	Leite e derivados	1	12.435.334	512.745	115,49	-22,14	-12,54	4,12	Malásia	46,70	em declínio
Soja (grãos, óleos e farelo)	Farelo de soja	1	47.185.052	0	26,44	-100,00	-80,96	0,00	Índia	96,07	em declínio
	Óleo de soja em	1	1.842.106.309	391.689.505	7,83	-3,85	14,35	21,26	Argentina	78,38	em declínio

Tabela 3 - Níveis de exportação, e oscilações

2.11 – MODAIS DE TRANSPORTE

Segundo Nogueira (2011) "A fruta brasileira é de extrema qualidade. Temos um grande volume de exportações de melão e uva, mas, às vezes, não conseguimos uma padronização dessa qualidade", comenta Nogueira. Os problemas nas exportações de frutas frescas começam no transporte, que muitas vezes não é adequado, podendo apresentar falhas desde quando as frutas são colhidas e colocadas em caminhões sem a refrigeração adequada, até a demora em chegar ao país de destino, quando o transporte é feito por via marítima.

Segundo (Figueredo 2000). De modo geral, as operações de transportes utilizam mais de um modal para que um produto faça o percurso produtor-consumidor, sendo necessário acompanhamento e controle de todo o carregamento, pois, ao se combinar modais, é possível maior competitividade, pela redução de custos em determinados trechos do trajeto (FLEURY)

Segundo Ervilha (2006) A maior participação no transporte brasileiro é dada pelo modal rodoviário (61%) e, a menor, corresponde ao aeroviário (1% de participação no País). Razões históricas, de parcos investimentos na ferrovia e portos, levaram ao desenvolvimento do modal rodoviário, em detrimento do aquaviário - que seria um meio natural, dada a extensão de 9 mil quilômetros da costa brasileira - e ferroviário - que implicariam em menores custos (ERVILHA, 2006).

De acordo FIGUEIREDO (2000), o modal rodoviário tem sido um dos preferidos das transportadoras que operam sistemas de classe mundial, em função de suas características operacionais, isto é, em termos de velocidade, disponibilidade, confiabilidade e frequência, perdendo apenas no item capacidade, o que eleva custos de vários produtos, principalmente as commodities destinadas à exportação

Segundo Gayet (1995). Frutas, legumes, verduras, carnes resfriadas e flores são exemplos de produtos agroindustriais perecíveis presentes na pauta de exportações brasileiras. Tais operações de comércio exterior são caracterizadas pelas grandes distâncias aos principais mercados

consumidores mundiais, e, nestes casos, o transporte aéreo é considerado um excelente modal de transporte para a exportação de produtos perecíveis.

Segundo Fleury (2004) o modal ferroviário tem a seu favor, a capacidade de carregamento, sendo muito utilizado para commodities. Atualmente, a capacidade deste modal tem sido aumentada com a utilização do contêiner duplo vertical e, a velocidade tem sido aumentada com as novas tecnologias disponíveis

Segundo Nunes (2009) Para um transporte de frutas no modal rodoviário a Carga necessita ser refrigerada ou congelada para conservar as qualidades e essências do produto durante o difícil trajeto em rodovias em péssimas condições de ser utilizadas para tais fins.

Já Danzas (2002) diz que transporte marítimo é o principal veículo utilizado no comércio internacional de frutas e legumes. É considerado o mais econômico e especializado para exportação de grandes quantidades de produtos frescos. Dependendo do volume de mobilização, a operação é realizada em navios refrigerados (*reefers*) ou em recipientes equipados com sistemas de arrefecimento. Os vasos frigoríficos são geralmente de grande capacidade (mais de 4.000 toneladas) e têm sistemas eficientes de controle de tráfego aéreo e taxa de câmbio de ar. Sua carga é facilitada pela disponibilidade de escotilhas laterais ou o uso de correias transportadoras contínuas especiais, que transportam a carga a partir do cais para o núcleo do navio choca e, em seguida, para os porões de carga. O contêiner é um transporte especializado refrigerado de frutas e legumes. Cada recipiente é construído com materiais térmicos e podem ter condutas especiais para a circulação do ar, fornecido pelo sistema de refrigeração do navio (Sistema de Con-Ar) ou um sistema de arrefecimento independente, que está ligado à rede de electricidade Navio (Sistema Reefer). A vantagem destes recipientes é a capacidade de integrar como um fardo para as linhas que operam navios de contêineres, que são geralmente equipados com conexões elétricas por tais equipamentos e da capacidade de manter temperatura de armazenamento específico do produto. Existem também contentores com atmosfera controlada refrigerada, que permitem controlar o O_2 , CO_2 , a temperatura e humidade relativa.

No contexto de Daniel (1998) O transporte aéreo é necessário para a mobilização de productos perecíveis que exigem sua velocidade de movimento e pode absorber uma carga relativamente alta, como frutas tropicais exóticas e vegetais destinados para os mercados da Europa, América do Norte e em outros países que não produzem determinadas épocas do ano. Este modo de transporte dispõe de um número de vantagens tais como a velocidade de entrega, e uma maior cobertura geográfica maior frequência de transporte. Em troca, o meio de transporte é mais caro e tem restrições à mobilização de algumas cargas. Este maior custo de transporte, também se reflete em taxas mais elevadas e taxas mais altas, e pago sobre o valor aduaneiro chamado das mercadorias e inclui todos os custos associados com a mercadoria a chegar ao escritório no país de destino: o custo do produto, seguro e frete, comissões as agentes de vendas, etc.

Segundo Vieira (2003), nem sempre a opção de menor frete representará o menor custo total. Podemos citar o seguro de transporte internacional e os custos de manipulação de carga, que incidem de forma mais significativa no modal marítimo; o adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante – AFRMM, que corresponde a 25% do frete marítimo e inexistente no transporte aéreo e o possível aumento do transporte terrestre em caso de utilização do transporte marítimo, dependendo da localização do porto. Sempre que houver a necessidade de escolher um modal, esses fatores devem ser analisados conjuntamente com a política de estoques e as estratégias de distribuição da empresa.

A unitização de cargas possibilita um aproveitamento mais eficiente da capacidade das aeronaves. Entre as vantagens da unitização, pode-se destacar: facilidade no manuseio da carga, pois o número de volumes soltos é reduzido; minimização dos riscos de furtos e de danos à carga por exposição às intempéries e pelo próprio manuseio dos volumes; redução de fretes para o usuário, já que a carga consolidada pode ser tarifada em uma faixa superior de peso.

Segundo Vieira (2003), entende-se por equipamento de unitização de carga (Unit Load Device – ULD) qualquer tipo de pallet ou container, utilizados no transporte aéreo, que se distinguem em formatos e tamanhos.

Os ULDs poderão pertencer aos transportadores, aos embarcadores, ou a empresas de leasing. Quando pertencentes às aeronaves (AircraftULDs), encaixam-se perfeitamente às medidas do avião, otimizando a utilização de espaço. Quando não pertencem às aeronaves (Non-AircraftULDs), deverão seguir as especificações técnicas da IATA, objetivando uma melhor adaptação aos aviões.

Simon (2007) explica que a logística do segmento de frutas é uma das mais abrangentes, por se tratar de produtos perecíveis. “Imediatamente após a colheita, a fruta tem de ser embarcada, já que tem uma ‘vida’ limitada entre 15 e 20 dias”, conta. De acordo com ele, o transporte de contêineres carregados de frutas exige a disponibilidade de gen. sets para manter uma cadeia de refrigeração sem interrupção. O contêiner, desde a saída da fazenda até a chegada ao porto de embarque, nunca pode ter o recebimento de energia interrompido para manter a temperatura do produto, que fica entre 1°C e 10 °C.

2.12 – ENTRAVES À EXPORTAÇÃO DAS FRUTAS BRASILEIRAS

Visando conhecer as dificuldades encontradas no processo de internacionalização das frutas brasileiras, foi possível relacionar dificuldades de várias naturezas:

- **DISTÂNCIA DOS PAÍSES IMPORTADORES**

Uma das características do comércio internacional de frutas frescas é a preponderância dos mercados de proximidade, ou seja, aqueles cujas distâncias entre as regiões produtoras e consumidoras são relativamente curtas, o que pode significar custos menores de transporte e armazenagem (MARTINELLI; CAMARGO, 2002). Dada à significativa distância entre o Brasil e seus principais importadores de frutas frescas, existe uma barreira natural à internacionalização nesta área.

- **PADRÕES DE CLASSIFICAÇÃO DE FRUTAS**

É ainda incipiente no Brasil o uso de padrões para classificação das frutas em termos de qualidade, o que facilitaria o atendimento às exigências dos mercados compradores internacionais. Segundo Cintra (2003), muitos importadores de frutas exigem selos de certificação, como o EurepGap (União Europeia) e o APHIS (Estados Unidos), dentre outros. Nesse sentido, fez adesão à Produção Integrada de Frutas - PIF, um programa que surgiu como extensão do Manejo Integrado de Pragas (MIP) nos anos 70. Hoje o PIF é um selo que possibilita o rastreamento da fruta, desde o agricultor até o exportador, garantindo a qualidade do produto e reduzindo o impacto ambiental do sistema produtivo a partir do uso racional de aditivos químicos. Todavia, a adesão ao PIF ainda é pequena, e muitas substâncias residuais presentes nas frutas brasileiras, se constituem em motivo para rejeição das frutas pelos importadores, pois são consideradas como agrotóxicos em outros países.

● **GESTÃO INTEGRADA E RASTREABILIDADE DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE FRUTAS**

Em outubro de 2006, o Governo Brasileiro tornou obrigatória a adesão de todas as empresas que exportam do Brasil para a Europa ao Sistema de Produção Integrada de Frutas. Incluem-se nesse Sistema o registro dos agrotóxicos utilizados, o que vem sendo feito no que tange às frutas tropicais (IBRAF, 2006). É relevante notar que há baixa disseminação de informações entre os elos que compõem as cadeias produtivas das frutas, quanto às condições impostas pelo mercado externo, o que transforma as informações em elementos de poder nas negociações ao longo da cadeia de suprimentos (IBRAF, 2006). Especificamente no Estado de São Paulo, encontra-se em andamento o Projeto Boas Práticas Agrícolas e a Promoção Comercial Fruta Paulista, resultantes de parceria firmada entre o Instituto Brasileiro de Frutas - IBRAF e o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo - SEBRAE-SP, que visam à preparação de cerca de 400 fruticultores, oriundos de várias regiões do Estado de São Paulo, para o atendimento às exigências dos mercados interno e externo, relativas à rastreabilidade e segurança na produção das frutas (IBRAF, 2007).

● EXIGÊNCIAS COMERCIAIS E FITOSSANITÁRIAS E OUTRAS BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS

Estas exigências também têm se constituído em importante entrave às exportações brasileiras de frutas a determinados países. É necessário mencionar neste tópico as tarifas que incidem sobre as frutas frescas brasileiras em cada país ou bloco econômico. De acordo com Lacerda(2004), “são mais baixas para os Estados Unidos e União Europeia, mais elevadas no caso do Japão e especialmente mais restritivas em países como Coréia e China [...]”. Algumas barreiras não tarifárias inibidoras das exportações brasileiras aos países desenvolvidos também são apresentadas por esses autores: medidas anti-*dumping* e de salvaguardas, preferências comerciais, quotas e licenças prévias de importação. Uma barreira forte para as exportações é o crescente interesse dos países importadores na diminuição substancial do que são chamados de resíduos agrotóxicos que podem acompanhar as frutas exportadas. A Câmara Técnica de Agrotóxico — CTA, formada pelo Ministério da Agricultura, pelo IBAMA e pela ANVISA, considera como agrotóxicos produtos que não são assim identificados no exterior. Então, ao cumprir a legislação interna, o produtor brasileiro fica impedido muitas vezes de entrar em alguns países, principalmente os produtos cítricos.

● QUESTÕES CAMBIAIS

Como, por exemplo, as quedas da taxa do dólar, podem reduzir margens de lucro na exportação e gerar desinteresse na prospecção de novos mercados, pois os contratos de exportação são firmados antes da safra e o patamar esperado de câmbio, pode não se concretizar na colheita. O Governo Brasileiro está envidando esforços para que sejam aprovadas medidas que alterem a cobertura cambial para os exportadores e, conseqüentemente, protejam o exportador.

● **BAIXA EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA DO PAÍS**

Os gargalos da infraestrutura logística do País são os maiores responsáveis pelos altos níveis do chamado *Custo Brasil*. Parte desta perversa estrutura de custos, para quem exporta, aponta não apenas na direção da infraestrutura logística, mas também para a sua gestão cheia de trâmites burocráticos e operacionais impostos pelos órgãos responsáveis pelo comércio exterior brasileiro, havendo a necessidade de atendimento à grande quantidade de normas emitidas por diferentes órgãos governamentais. Em função da vulnerabilidade das frutas ao manuseio e às variações de temperatura, costuma-se optar por transportá-las em contêineres que, além de protegerem melhor o produto e garantir maior velocidade de movimentação da carga, acabam, muitas vezes, retornando vazios aos pontos de origem. O resultado é que estes contêineres acabam levando em seu interior, produtos de baixo valor agregado, o que, em função dos custos, não teriam seu envio justificado dessa forma (FLEURY, CARVALHO, 2005). Além disso, a falta de disponibilidade de contêineres frigoríficos obriga muitas vezes o produtor a levar fruta fresca com grande antecedência para os portos, para atender à programação dos armadores, quando não resultando em perdas que são minimizadas pela comercialização no mercado interno das frutas destinadas à exportação.

● **EMBALAGENS PRODUZIDAS NO BRASIL**

O alto custo das embalagens brasileiras tem incentivado o *drawback* de caixas, e operações de triangulação, envolvendo o envio de embalagens pelo importador, diretamente ao produtor, como forma de adiantamento no pagamento das frutas adquiridas. Há muito tempo os empresários exportadores das frutas frescas solicitam equalização de tratamento fiscal e tributário entre as embalagens produzidas no Brasil e as importadas, no regime de *drawback*. A Lei nº 8.402, de 1992, criou a figura do *drawback* verde-amarelo que equalizou o *drawback* internacional com o nacional. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº. 541, de 1992 a qual definiu que as compras internas com fim exclusivamente de exportação seriam feitas

observando o mesmo tratamento fiscal de importações desoneradas, feitas no regime de *drawback*. Ocorre que o *drawback* verde-amarelo foi posteriormente regulamentado pela Instrução Normativa nº. 84, de 1992, da Receita Federal, que praticamente inviabilizou a utilização desse sistema dada sua complexidade operacional.

2.13 - MODAIS DE TRANSPORTE NO BRASIL

As dificuldades apontadas quanto ao transporte, atingem, principalmente, todos os modais para sólidos, dentre as quais estão: condições péssimas das estradas do País (dada à delicadeza dos produtos, cerca de 8% da exportação da região de Natal – RN é perdida em função das pancadas nos frutos, causadas pelos buracos); necessidade de expansão e melhorias na malha ferroviária (destaque feito à Trans nordestina); a tarifa cobrada pela Infraero (3 centavos de dólar por quilo de mercadoria exportada, chega a representar 20% do valor FOB do produto exportado); redução de voos para o exterior, o que diminui a capacidade de transporte aéreo entre o Brasil e o exterior, havendo casos de cancelamentos de exportações por falta de espaço em voos; falta de regularidade nas linhas marítimas para transporte das frutas; alto custo do frete marítimo, sem a necessária contrapartida, em termos de eficiência portuária e disponibilidade de terminais frigorificados.

Algumas medidas tarifárias impostas pelo bloco impedem que o produto brasileiro seja competitivo no mercado europeu. A uva brasileira poderia ser produzida em qualquer época do ano graças às condições climáticas do Nordeste. Essa situação favorece os produtores que podem direcionar suas podas para colher em períodos nos quais a oferta dos países competidores esteja reduzida. Contudo, a produção italiana limita a entrada do produto brasileiro em algumas janelas de mercado na Europa (julho a outubro).

A barreira fitossanitária imposta pelos EUA, que temem a mosca das frutas, impede a importação de diversas frutas. Diante da dificuldade em ultrapassar as barreiras – legislativas e sanitárias – norte-americanas, os Estados Unidos não são um grande comprador da fruta brasileira. Aliadas a

esse fato há medidas protecionistas em favor da produção nacional que tornam os Estados Unidos inacessíveis a muitos países. Os principais entraves enfrentados pelo exportador brasileiro nas negociações com o mercado internacional, segundo dados levantados no presente trabalho, são:

- Barreiras fitossanitárias e legislativas dos países importadores;
- Falta de uma política de defesa fitossanitária de âmbito nacional;
- Qualidade inadequada para a exigência do comprador;
- Carência de infraestrutura organizada, que abranja crédito para comercialização e para armazenagem do produto;
- Entrada de agentes pouco gabaritados que acabam comprometendo a credibilidade do setor nacional frente ao comprador;
- Falta de contratos preestabelecidos entre exportador e importador
- Baixa qualidade das estradas que atendem ao Nordeste, polo da fruticultura nacional, e infraestrutura precária dos portos da região;
- Fraca atuação dos agentes governamentais junto aos órgãos internacionais na defesa do produto nacional;
- Falta de divulgação das frutas tropicais nos países de clima frio.

A negociação com clientes externos, muitas vezes informais, isto é, sem contratos pré-fixados é outro agravante à exportação brasileira, possibilitando frequentes contestações da qualidade da fruta comercializada sob consignação. Essa forma de negociação é prejudicial aos produtores brasileiros que ficam sujeitos às oscilações do mercado, sem garantia do valor a ser recebido.

As barreiras comerciais, cada vez mais, estão cedendo lugar às fitossanitárias, com implicações diretas sobre as exportações brasileiras de frutas. O uso de produtos químicos nas lavouras é uma preocupação crescente para o cliente internacional.

2.14 - EMBALAGENS

● O QUE SÃO EMBALAGENS

A embalagem é essencial para a proteção dos produtos durante a sua etapa de distribuição, armazenamento, comercialização, manuseio e consumo.

A embalagem vem evoluindo em consonância com o desenvolvimento da infra-estrutura de nosso País e de sua economia, das empresas e de seus produtos e principalmente frente aos mecanismos de distribuição e necessidades dos consumidores.

Dentre as funções da embalagem está garantir segurança e qualidade de vida à população, possibilitando o acesso a diferentes produtos desde alimentos ou medicamentos até eletro-eletrônicos e utensílios em geral, em todas as regiões do País. Cabe à embalagem proporcionar segurança no manuseio do produto, manutenção de suas propriedades e informações legais sobre sua composição e validade, e mesmo rastreabilidade do lote de produção. Em certos casos cabe ainda à embalagem estender o prazo de vida dos produtos, evitando o seu desperdício. (LUENGO, 2005).

2.15 - TIPOS DE EMBALAGENS

Amorim (2003) diz que, No modo granel o produto não é embalado. Ele é empilhado na carroceria do caminhão, o que exige grande habilidade, mas causa grandes danos ao produto. O sistema é muito utilizado para mamão Formosa, melancia, abacaxi, coco, jaca e até para melão, abacate e manga. Ele pode ser vendido a granel como acontece com a melancia, o coco, a jaca e uma parte do abacaxi. A maioria das cargas a granel de abacaxi, o melão, o abacate e manga são embalados depois de chegar ao mercado ou próximo dele antes da venda ao varejo.

As reutilizáveis são caixas de madeira e de papelão são, em teoria, caixas descartáveis, para serem utilizadas uma única vez e encaminhadas para reciclagem. Na prática as duas acabam sendo reutilizadas. As caixas de papelão de melhor qualidade acabam sendo reconduzidas para reutilização. A utilização das tradicionais caixas de madeira, caixa K e engradado, são servidas por um serviço logístico muito eficiente que garante comodidade e

praticidade na compra e no carregamento. Não é preciso programar a aquisição das caixas. Elas estão prontas para retirada no caixeiro. A recompra da caixa usada premia o varejista que retorna a caixa e permite a manutenção do sistema. A medida que a caixa vai sendo utilizada ela perde valor e muda de produto. O produtor de tomate adquire caixa nova, de primeira viagem. Na segunda a mesma caixa poderá ser adquirida por um produtor de pimentão e depois por um produtor de berinjela e por último por um produtor de mandioca. Depois da mandioca a caixa vira problema da Prefeitura. O sistema dos 'Caixeiros' sobrevive até hoje pela sua eficiência no atendimento aos clientes e está completamente fora da lei e do atendimento às exigências da segurança alimentar. As embalagens são ásperas, machucam os produtos, são feitas e não cumprem as suas funções de proteção, movimentação, identificação e exposição. Elas não obedecem às exigências legais e os locais de fabricação, manuseio e armazenagem das caixas são vergonhosos. A exigência do cumprimento das leis vigentes é a solução.

Nos últimos anos houve grandes e promissoras mudanças. Surgiram fabricantes de caixas de madeira laminada e a sua utilização está crescendo, Essas são chamadas de descartáveis.

O preço da madeira subiu, o que tornou o preço de uma caixa K semelhante ao preço de uma boa caixa de papelão, com a mesma capacidade.

Algumas das grandes empresas de papelão criaram um sistema de montagem e venda de caixas prontas. São oferecidas algumas medidas de caixas. O primeiro empreendimento foi o 'Caixa Pronta' da RIGESA, localizado próximo ao Entrepósito Terminal de São Paulo da CEAGESP. Comprar e utilizar caixa de papelão são mais fáceis que caixa de madeira reutilizável, com outra grande vantagem como a obediência às exigências legais.

A ABPO – Associação Brasileira de Papelão Ondulado desenvolveu uma família de embalagens modulares, que permitem o empilhamento e a paletização de embalagens de diferentes capacidades.

A grande maioria das embalagens é de medidas paletizáveis, submúltiplos de 1,0m por 1,20 m. Uma parte das mudanças se deve ao envolvimento das empresas fabricantes de papelão.

De retornáveis, existem dois tipos de embalagem retornável, aqui caracterizada como a embalagem que retorna ao dono: madeira e plástico.

As embalagens de madeira retornáveis são conhecidas também como caixas proprietárias. Elas são utilizadas pelos atacadistas e produtores de citros e banana, principalmente. A caixa é robusta e muito pesada (em torno de 6 kg), o que encarece a sua movimentação. Ela apresenta para o usuário um problema grave – a administração do retorno, da conservação e da manutenção de um estoque. Elas não conseguem obedecer á lei que exige a higienização da caixa retornável a cada uso. Não existe um processo de higienização aprovada para caixas de madeira.

A caixa plástica é utilizada em muitos países em circuito fechado. O produtor, quando embala o produto, sabe o seu destino e sabe que pode retirar ou receber uma caixa vazia na medida da sua necessidade. Hoje os produtores e atacadistas que entregam frutas e hortaliças nas centrais de distribuição das grandes redes de supermercados, já retiram a caixa vazia higienizada após a entrega – um circuito fechado.

A maior parte da comercialização é feita em circuito aberto. No embalamento do produto o produtor não sabe qual será o destino do seu produto. Os problemas de gerenciamento da caixa plástica são maiores até que os da caixa de madeira retornável: alto custo, higienização, controle do retorno, sumiço de caixas.

Uma proposta nova de gerenciamento de caixas retornáveis foi construída pela equipe técnica da CEAGESP. Ela foi adotada com algumas modificações nas Ceasa de Uberlândia, Porto Alegre, Recife e Contagem-MG.

2.16 - FORMATO DAS EMBALAGENS

De acordo com Luengo (2005), O elevado índice de perdas pós-colheita que ocorre no Brasil impede que 20 a 30 % das hortaliças e frutas produzidas e que saem do campo cheguem ao consumidor final.

Embalagens adequadas para a comercialização podem contribuir para reduzir essas perdas. Buscou-se neste trabalho dimensionar embalagens para comercialização das principais espécies de hortaliças e frutas comercializadas no Brasil, considerando se a proteção da carga, quanto a danos mecânicos, o atendimento à legislação brasileira, a adequação de logística e o atendimento a critérios ergonômicos para proteger a saúde do operador. Calculou-se a altura potencial de embalagens para as principais hortaliças e frutas de formato arredondado, em sua maioria. A definição da altura baseou-se na compressão que cada produto pode suportar sem que ocorram danos mecânicos, altura esta estimada a partir de medidas efetuadas com a técnica de apanação. Depois foi calculada a altura para embalagens de hortaliças folhosas com metodologia apropriada ao formato e comercialização em maços ou planta inteira. A mesma metodologia foi usada para pimentão, hortaliça igualmente deformável devido à proeminência do vazão de sua cavidade lobular. O cálculo da altura máxima potencial foi a primeira dimensão das embalagens. Para a definição do comprimento e largura consideraram-se a legislação brasileira, com medidas externas paletizáveis e a otimização de frete e transporte, com conteúdos de produto preferencialmente entre 15 e 20 kg. A determinação da densidade aparente de cada uma das frutas ou hortaliças nas embalagens foi necessária para este dimensionamento. Houve desenvolvimento de metodologias específicas para alcançar o objetivo proposto, como os métodos para determinação das alturas potenciais de embalagens para frutas e hortaliças arredondadas e para hortaliças folhosas, e da balança hidrostática acoplada à embalagem, que permite medir a pressão a que os frutos ficam sujeitos com o fechamento da caixa. Além de métodos e conhecimentos biomecânicos, foram propostos novos modelos de embalagens para comercialização de hortaliças e frutas, gerando uma família de caixas constituída de tamanhos. Estes modelos possuem medidas externas de 50 cm de comprimento, 30 ou 60 cm de largura e 17,5; 23 ou 35 cm de altura. Este número reduzido de modelos é valioso para as necessidades logísticas de embalagens que se encaixem entre si, e para facilitar a composição de páletes mistos, muito freqüentes na comercialização de frutas e hortaliças no Brasil e em outros países. (AFONSO, 2001)

2.17 - A IMPORTÂNCIA DA EMBALAGEM

Já Ciribelli (2002) afirma que, O mercado de frutas e hortaliças brasileiro, além de ser altamente competitivo e arriscado, apresenta um alto índice de perdas de produtos (da ordem de 12,3 milhões de toneladas). Assim, torna-se essencial não somente produzir hortifrutícolas de alta qualidade, mas também adotar técnicas corretas de acondicionamento, embalagem e transporte, para que os produtos cheguem ao consumidor no melhor estado de conservação possível e para que se tenha uma redução no índice de perdas. Para tanto, é indispensável o uso de sistemas de embalagens adequados a cada tipo de produto. O objetivo deste projeto foi desenvolver sistemas de embalagens apropriados para sete hortifrutícolas e adequados a nosso sistema de distribuição e transporte. O papelão ondulado reúne várias características como material de embalagem para hortigranjeiros e será utilizado no projeto. Além das embalagens, o projeto buscou desenvolver também sete manuais técnicos, um para cada produto, apresentando os sistemas desenvolvidos.

2.18 – PAPEL E FUNÇÃO DAS EMBALAGENS

De acordo com a ABRE (2012), conter, proteger e viabilizar o transporte dos produtos são as funções básicas. Com a evolução da humanidade e o aumento das atividades econômicas, foram incorporadas novas funções: informar o consumidor, comunicar-se com ele e vender os produtos a partir de visuais atraentes.

Além destas funções básicas e auxiliares das embalagens, elas desempenham funções junto às empresas e à sociedade e são um componente importante da atividade econômica dos países industrializados. Seu consumo serve como parâmetro para medir o nível de atividade econômica de cada país e contribui para que mais pessoas tenham acesso aos produtos.

- **PROTEGER A SAÚDE**

As embalagens são responsáveis por proteger todos os produtos e garantir à sociedade que eles são apropriados para o consumo.

- **EVITAR DESPERDÍCIOS**

A embalagem é fundamental nos processos logísticos de qualquer setor da economia ao otimizar a ocupação de espaço e facilitar o manuseio nas etapas de transporte, armazenagem e distribuição. O resultado são ganhos econômicos e ambientais: distribuir mais produtos em uma mesma viagem, reduzir as perdas e diminuir a quantidade de CO² liberado na atmosfera pela queima de combustível.

- **EDUCAR**

O fato da embalagem fazer parte do cotidiano de todas as pessoas faz dela uma das plataformas de educação mais abrangentes. Ela contém informações escritas e visuais acessíveis a todos. No caminho da inclusão social, os deficientes visuais também já encontram informações em braile em algumas embalagens.

- **A FUNÇÃO DA EMBALAGEM PARA O CONSUMIDOR**

Consumidores cada vez mais informados e inseridos em um mundo moderno e dinâmico demandam produtos e serviços que ofereçam praticidade, conveniência, individualização, customização e adaptação às suas necessidades específicas – racionais e emocionais. A embalagem deve facilitar o cotidiano do consumidor e proporcionar mais do que benefícios funcionais específicos. Ela deve evoluir constantemente e responder da forma mais completa possível às novas demandas de consumo.

● A FUNÇÃO DA EMBALAGEM PARA A INDÚSTRIA DE BENS DE CONSUMO

As indústrias de bens de consumo são beneficiadas pelas embalagens em duas instâncias:

- A embalagem participa na composição de custo do produto e o desafio cotidiano é justamente melhorar sua utilização
- A embalagem impacta diretamente no consumidor e é o canal de relacionamento das marcas e dos produtos com este público. Uma alteração na embalagem pode significar aumento do volume de vendas, principalmente em categorias que não utilizam outras mídias. A embalagem é o grande agente de comunicação e uma eficiente ferramenta de marketing e de vendas

● A FUNÇÃO DA EMBALAGEM PARA O VAREJO

O varejo vê a embalagem como um importante elo entre os diversos segmentos da cadeia produtiva; o elo que agrega valor a estes segmentos. É a embalagem que materializa a marca ao expô-la no ponto de venda e expressar sua imagem, seu padrão de qualidade e seu posicionamento de preço.

A embalagem também favorece a eficiência operacional na medida em que otimiza as etapas logísticas – transporte, manuseio, estocagem e reposição; reduz as perdas; organiza e racionaliza o estoque e a loja; alavanca as vendas e contribui para a lucratividade das empresas.

● COMO A EMBALAGEM AJUDA A AUMENTAR AS VENDAS DE UM PRODUTO?

Para vencer a disputa pela atenção do consumidor, as empresas precisam ser criativas. Pequenas e médias empresas necessitam de cuidado ainda maior. O sucesso de um produto depende de diversos fatores. Qualidade, preço atrativo, boa distribuição e comunicação eficaz. Nesta “guerra” pela preferência do consumidor, leva vantagem quem conseguir mais

meios para atrair sua atenção. E a embalagem pode ser fundamental para o aumento de vendas.

Pesquisas dizem que o produto tem apenas três segundos para atrair a atenção de quem passa pela gôndola do supermercado. Se atrair o consumidor, as chances de compra são de 85%. Por isso, a embalagem precisa ser pensada com todo o cuidado para comunicar os valores que a marca pretende transmitir.

“A embalagem é um fator que complementa a marca e, por isso, precisa comunicar ao consumidor a sua identidade. Este fator é fundamental.

Se o produto tem valores e conceitos embutidos em sua fabricação, eles precisam estar presentes em sua embalagem”, avalia Helio Moreira, diretor da NewGrowing Design & Branding. “A embalagem não pode ser tratada apenas como um insumo ou um elemento secundário na composição do produto. Para o consumidor, ela é ao mesmo tempo uma expressão e um atributo do conteúdo”, completa Moreira.

De acordo com estudo da CNI (Confederação Nacional da Indústria), 75% das empresas que investiram em design em suas embalagens registraram aumento de vendas, sendo que 41% delas também reduziram seus custos de produção. “A embalagem precisa, sim, chamar a atenção. Cada produto tem, no mínimo, dois ou três concorrentes no mercado e a escolha correta é um fator fundamental para que o comprador se sinta atraído pela marca”, ressalta.

2.19 – CLASSIFICAÇÃO DAS EMBALAGENS

Segundo Romano (1996), uma embalagem ou um conjunto de embalagens pode ser classificada de diversas maneiras, segundo suas funções, materiais, consumo, finalidades, forma de transporte entre outras. A classificação por níveis é uma forma bastante recorrente, conforme apresentado abaixo.

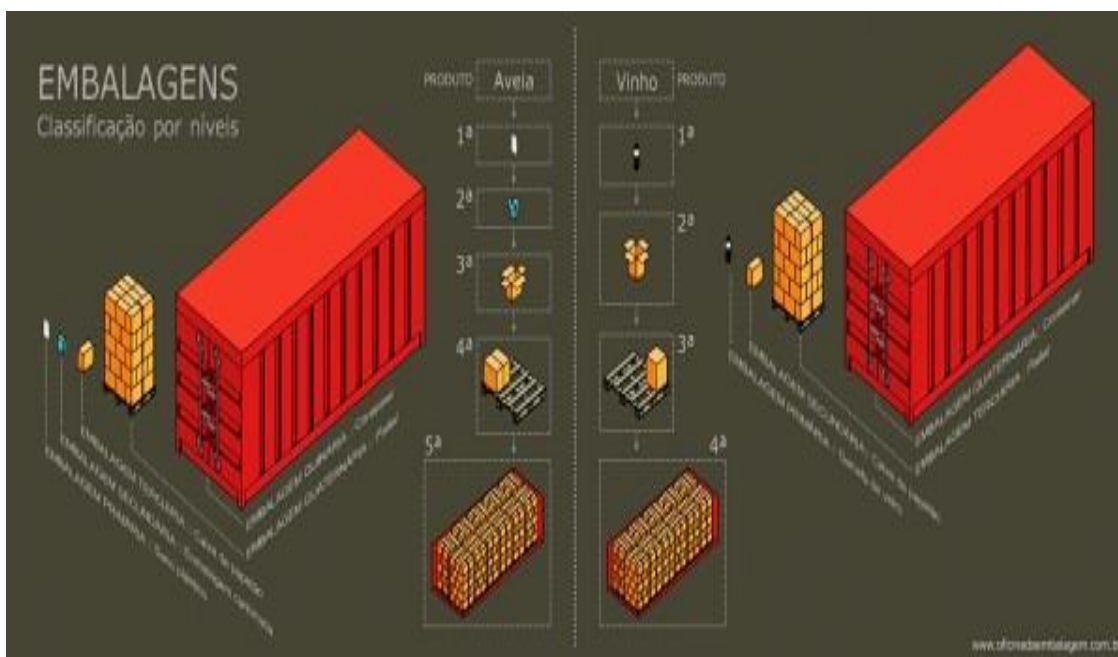


Imagem 1 - Classificação por níveis

● NÍVEL PRIMÁRIO

A Resolução – RDC nº 259 da ANVISA, se refere a esse tipo de embalagem por envoltório primário, considerando essa embalagem como a que está em contato direto com o produto. De acordo com Romano (1996), esse tipo de embalagem pode ser a unidade de venda no varejo. Apresenta a função de conter e conservar o produto, protegendo-o contra contaminação biológica. Exemplo: frasco de xampu, caixa de ovos, bandeja de lasanha.



Imagem 2 – Embalagens de nivel primario

- **NÍVEL SECUNDÁRIO**

Esse tipo de embalagem contém uma ou mais embalagens do nível primário, e permite a comunicação do produto com o consumidor, evidenciando seus atributos. Sua função é reforçar a proteção do produto durante o transporte e auxiliar em sua promoção (NEGRÃO; CAMARGO, 2008). Exemplo: caixa de lasanha, caixa de cereal, caixa de pasta de dente.



Imagem 3 – Nivel secundario

- **NÍVEL TERCIÁRIO**

As embalagens de nível terciário contêm as embalagens de nível secundário e primário. Conforme expõe Romano (1996), a embalagem de nível terciário normalmente é utilizada para venda em atacado. Esse tipo de embalagem geralmente tem como função unificar as embalagens e facilitar sua distribuição, protegendo o produto durante o transporte e armazenagem. Exemplo: caixa de papelão.



Imagem 4 – Nivel terceario

Existem também embalagens de quarto e quinto nível. A embalagem de quarto nível pode ser um *pallet*, enquanto a de quinto nível pode ser um *container*.

De uma forma geral, as embalagens primárias contêm o produto, as secundárias cumprem a função de comunicação com o consumidor, e as embalagens terciárias, geralmente caixas de papelão, são utilizadas para transporte. No entanto, existem casos em que a embalagem primária pode cumprir a função de conter e comunicar o produto, como por exemplo uma caixa de ovos ou um frasco de xampu, cabendo então à embalagem secundária, a função de unificação para transporte.

A combinação desses níveis deve ser coerente com as características do produto, favorecendo sua aplicabilidade e a imagem que pretende transmitir ao consumidor (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

2.20 - RESISTÊNCIA DAS EMBALAGENS

De acordo com o Instituto Interamericano (1994) as embalagens devem ser resistentes á:

- Ao manuseio durante a carga e descarga
- Á compressão do peso sob outros recipientes
- Ao impacto e a vibração durante o transporte
- A alta umidade durante o pre-resfriamento, o transito e armazenamento.

2.21 - VALORES DAS EMBALAGENS

• VALORES DA EMBALAGEM PARA O CONSUMIDOR

O valor da embalagem para o consumidor é o que ele percebe ao vê-la e ao manuseá-la. Nos produtos de consumo, a embalagem precisa ressaltar e garantir o bom desempenho das funções do produto, oferecer

segurança no seu uso e consumo, e valorizar os atributos objetivos e subjetivos. (INSTITUTO INTERAMERICANO, 1994).

• VALORES DA EMBALAGEM PARA O VAREJO

Para o varejo a embalagem tem impacto direto na logística, armazenamento, reposição de gôndola e exposição. O varejista deseja receber os produtos em embalagens de transporte que facilitem a armazenagem e possam ser expostas diretamente no PDV, reduzindo e facilitando o trabalho dos repositores. A embalagem também deve adequar-se às gôndolas, oferecendo estabilidade e atratividade. (AMORIM, 2003).

Tabela 1. Análise de variância

Fonte de Variação	SQ	GL	QM	F
A. Perda de peso (%) em carambolas sob refrigeração				
Embalagem	12302,1716	2	6151,3578	570,491*
Dias	2301,0890	3	767,0298	71,136*
Embalagem x Dias	3825,5656	6	637,5943	59,132*
Resíduo	129,3907	12	10,7826	
Total	18558,2170	23		
B. Sólidos solúveis (g 100 g⁻¹) em carambolas sob refrigeração				
Embalagem	6,6307	1	6,6307	11,354*
Dias	12,4869	3	4,16292	7,130*
Embalagem x Dias	4,9819	3	1,6606	2,845
Resíduo	4,6700	8	0,5837	
Total	28,7695	15		
C. Acidez titulável (% em ácido cítrico) em carambolas sob refrigeração				
Embalagem	0,0050	1	0,0052	1,543
Dias	0,0096	3	0,0032	0,931
Embalagem x Dias	0,0020	3	0,0007	1,970
Resíduo	0,0272	8	0,0030	
Total	0,0438	15		
D. pH em carambolas sob refrigeração				
Embalagem	1,5000	1	1,5000	3,622
Dias	2,1103	3	0,7034	1,698
Embalagem x Dias	1,9795	3	0,6598	1,593
Resíduo	3,3141	8	0,4143	
Total	8,9039	15		

* Significativo a nível de 5% de probabilidade

SQ: soma dos quadrados; QM: quadrado médio; GL: grau de liberdade; F: teste de Fischer

Tabela 4 - Análise de variância da qualidade da fruta de acordo com a embalagem

2.22-MATERIAL UTILIZADO NA FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS

● EMBALAGENS DE MADEIRA

A embalagem de madeira é tradicionalmente utilizada para acondicionamento e transporte dos produtos ao mercado intermediário - atacadistas e varejistas. Os principais tipos de caixas de madeira utilizadas para o acondicionamento e o transporte de frutas e hortaliças são caixa 'K', caixa 'M', 'torito' e engradado. Além destas, são também bastante comuns caixas para alho, uva e mamão. As caixas de madeira apresentam superfície áspera (madeira não trabalhada) e são reutilizáveis, provocando abrasão nos produtos, e são transmissoras de bactérias e fungos, que causam doenças e perdas pós-colheita. São difíceis de serem higienizadas.

A caixa 'K' é regulamentada para abobrinha, alcachofra, batata-doce, berinjela, beterraba, cará, cenoura, chuchu, ervilha, gengibre, inhame, jiló, mandioquinha, maxixe, pepino, pimentão, pimenta, quiabo, tomate e vagem (BRASIL, 1991). É reutilizada em média durante cinco vezes (VADA, 1999). Entretanto, é a embalagem mais comum de encontrar no mercado e é usada também para outros produtos, como mandioca. Em um trabalho realizado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo (SÃO PAULO, 1995) concluiu-se que dos 14,92% de perdas pós-colheita por injúria mecânica em tomate (frutos amassados, rachados e com corte), 60% deveu-se ao acondicionamento e embalagens inadequadas.

A caixa 'M' é robusta, pode ser utilizada por aproximadamente um ano e necessita de reparos constantes. Esta embalagem causa os mesmos problemas fitossanitários que a anterior, transmite doenças pela impossibilidade de higienização e é usada para muitos produtos.

O engradado, também reutilizável, é usado para hortaliças folhosas, como alface, chicória, cebolinha, coentro; hortaliças-flores, como brócolis e couve-flor; e hortaliças de raiz com folhas, como o nabo. O engradado

apresenta frestas largas e causa muitos ferimentos ao produto. Muitas vezes para proteção do produto coloca-se capim no fundo da mesma. As frestas também não protegem o produto da incidência de vento e insolação (VADA, 1999), facilitando a desidratação da carga.

As atuais caixas de madeira não apresentam as medidas externas paletizáveis, o que onera o custo na carga e descarga. O tempo de carga ou descarga manual de um caminhão é de duas horas e meia, enquanto com o uso de embalagem paletizável e empilhadeira o tempo é de 20 minutos. Caixas de madeira poderiam e deveriam ser lisas e paletizáveis, pois são resistentes e muito comuns no mercado.

- **CAIXAS DE PAPELÃO**

As caixas de papelão também são utilizadas atualmente, embora em menor escala. Elas possibilitam a estampa de marcas próprias e coloridas, melhorando a aparência e identificando o fornecedor do produto embalado. Têm recomendação de uso único, o que pode onerar seu uso dependendo do valor da carga, e apresentam baixa resistência à umidade, porém apresenta a vantagem de não transmitir doenças. As caixas de papelão são mais utilizadas para embarques de longa distância, como as exportações. No Brasil, dada a baixa oferta de hortaliças e frutas ao mercado internacional, a utilização de caixas de papelão ainda não é significativa. Entretanto, quando a distância do local de produção ao local de consumo é grande, e o custo do frete da embalagem retornável vazia é muito elevado, as caixas de papelão podem se tornar viáveis economicamente. (INSTITUTO INTERAMERICANO, 1994).

- **EMBALAGENS PLÁSTICAS**

As embalagens plásticas para frutas e hortaliças vêm gradual e lentamente substituindo as de madeira. Têm como características serem reutilizáveis, permitirem lavagem e higienização, o que permite eliminar a contaminação e a propagação de problemas fitossanitários entre produtos agrícolas.

Essas embalagens são de fácil transporte e resistentes, proporcionam ótima utilização de espaços para armazenagem e preservam os produtos de danos físicos como os causados pelas caixas de madeira áspera.

Possibilitam a ventilação dos produtos, mesmo em ambientes climatizados, reduzem o custo operacional devido à sua vida útil, aumentam a segurança da carga pelos atributos do design (modular, sem cantos vivos e auto-ajustáveis), diminuem assim os impactos que danificam os produtos no transporte. (INSTITUTO INTERAMERICANO, 1994).

- **SACOS DE NYLON E JUTA**

Os sacos de nylon e juta são utilizados para batata e cebola, em capacidades de 50 kg e 20 kg. Em função dos grandes volumes produzidos, principalmente de batata, sua participação no mercado é expressiva. Trata-se de uma embalagem de baixo custo e muito usada, mas que não protegem o produto e, em muitos casos, provocam muitos ferimentos nas hortaliças, como batata e cebola, por exemplo. (INSTITUTO INTERAMERICANO, 1994).

2.23 - OUTRAS EMBALAGENS

Há outros tipos de embalagens no mercado, além das já descritas. Por exemplo, para morango, acerola e amora e outros produtos sensíveis são utilizadas embalagens pequenas, com quantidade de produto pronta para ser consumida pelo cliente final. Embalagens especiais para colheita também são usadas para hortaliças e frutas. São sacolas com fundo aberto, que facilitam a transferência para a embalagem definitiva e cuja abertura é controlada com presilhas pelo colhedor. Existem também cestas e outros recipientes de plástico que podem ser usados na colheita. Em todos estes casos é importante que a superfície de contato com o produto seja limpa e lisa.

Muitos produtos ainda são transportados a granel. É o caso da melancia, abacaxi, mamão 'Formosa'. Nestes casos, a embalagem é a carroceria do caminhão. Deve-se evitar pilhas muito altas. O transporte noturno ajuda a manter a qualidade dos produtos porque a temperatura é mais baixa e a umidade relativa mais alta. O uso de palha seca ou capim ajuda a diminuir os danos mecânicos na carga, mas deve-se atentar para a

possibilidade de abrigar animais peçonhentos, como cobras e aranhas, que podem ferir os operadores de carga e descarga. O ideal são produtos embalados em caixas e as operações de carga e descarga feitas com empilhadeiras.

A função da embalagem é proteger o produto até o momento de seu consumo, assim o cuidado durante o transporte do campo até o ponto final de venda deve ser mantido pelo consumidor no momento da compra e em sua casa. No momento da compra, recomenda-se manusear hortaliças e frutas com cuidado, evitar apertar ou jogar os produtos, pois são sensíveis. Usar mais os olhos que as mãos para decisão de compra. Empacotar com cuidado para evitar amassamentos, principalmente dos produtos mais delicados. De modo geral, frutas e hortaliças com maior teor de água são mais sensíveis e delicados. Em casa, guardar as hortaliças e frutas em local arejado e fresco, colocando na geladeira aquelas que podem ser armazenadas em ambiente frio. Compras ajustadas à preferência de consumo do cliente e na quantidade certa evitam desperdícios e perdas dos alimentos por estarem muito velhos.

Finalmente, cabe lembrar a importância da função venda das embalagens. Elas podem ser boas aliadas para veicular receitas, indicações de uso, qualidade nutricional, validade, conservação, e contribuir para tornar o produto mais atrativo para o cliente, aumentando seu valor venal. (FARIA FONSECA, 2004).

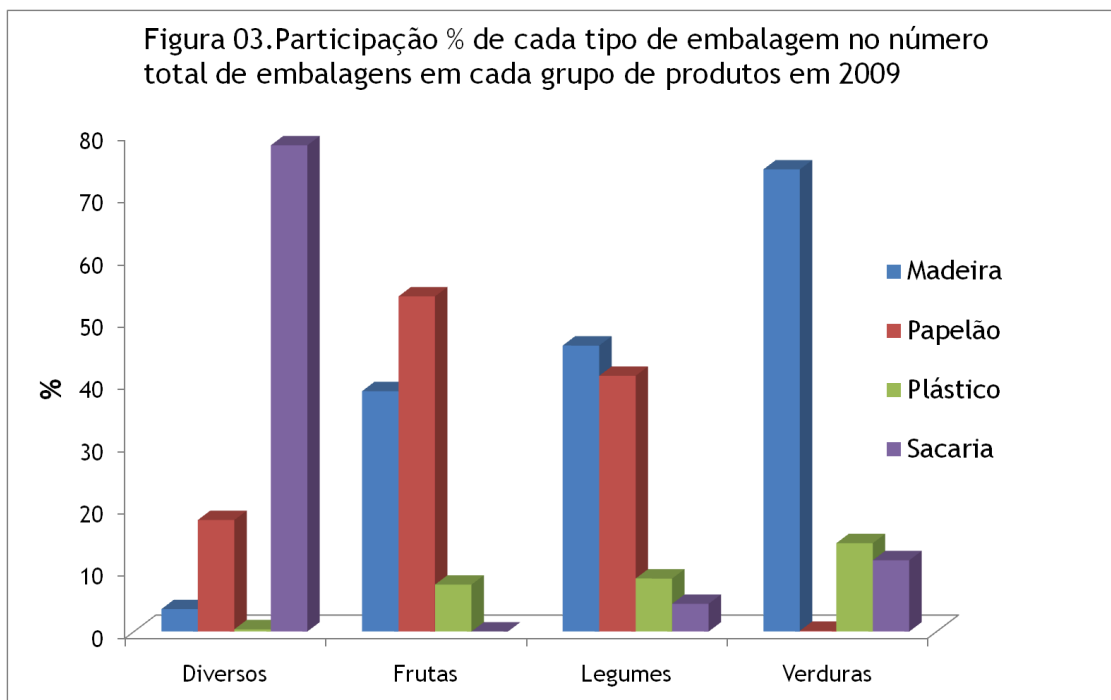


Gráfico 2 – Níveis de materiais utilizados nas embalagens

2.24 – PROBLEMAS

Segundo Soares (2001), diagnósticos já identificaram os principais problemas na área de embalagens. Caixas de madeira (caixas K), que são anti-higiênicas e danificam o produto por serem ásperas, ainda são muito usadas. A caixa de papelão e de plástico têm a limitação do formato, que não serve para todos os tipos de frutas e hortaliças. “Vamos juntar os esforços da Embrapa, do Laboratório de Reciclagem da UFRJ e da Divisão de Desenho Industrial do INT para propor soluções efetivas com o uso de novos materiais e processos. A ideia é reduzir perdas e manter a qualidade do produto, com embalagens resistentes e seguras”, diz o pesquisador.

2.25 – INOVAÇÕES

Segundo Faria Fonseca (2004), As agroindústrias que utilizam a matéria-prima coco (Cocos nucifera) produzem grande quantidade de resíduos que ainda é considerada um subproduto sem aproveitamento total do seu potencial.

No Brasil, a produção desses resíduos é ainda maior devido ao crescente hábito de consumo da água do coco verde. As diversas possibilidades de aproveitamento da fibra da casca de coco verde e a preocupação em reduzir os atuais danos provocados ao meio ambiente motivaram a proposição deste trabalho, que tem como objetivo avaliar a eficiência da fibra proveniente do coco verde pós-consumo, como material de acolchoamento para aplicações em sistemas embalagens, em especial na proteção de frutas (mamão e manga) geralmente sujeitos às injúrias mecânicas durante o transporte. A pesquisa consistirá na obtenção da fibra de coco através de um desfibrador mecânico, tratamento e classificação da fibra quanto às características físicas e mecânicas, ensaios de tração, fluência, choque e vibração, determinação de curvas de acolchoamento, testes em mesa vibratória de simulação de transporte rodoviário de caixas contendo as frutas, medidas de eficiência de proteção, avaliação do índice injúria, taxa respiratória e medidas de textura, bem como fomentar a aplicação da fibra no setor hortifrutigranjeiro e de outros produtos, durante as etapas de transporte e a distribuição.

2.26 - SUSTENTABILIDADE

Segundo a ABRE, 2012, sustentabilidade é um estado de equilíbrio nos âmbitos social, econômico e ambiental de nosso sistema, atendendo às necessidades da geração atual, sem prejudicar ou comprometer o atendimento às futuras.

● COMO A EMBALAGEM CONTRIBUI PARA A SUSTENTABILIDADE?

A embalagem é tida como uma das ferramentas que viabiliza a sociedade atual. Ela deve estar aliada à preservação da vida, da saúde e dos recursos naturais.

Esta é a base da existência e do desenvolvimento do setor; o que guia seu avanço tecnológico em busca de *“Melhor qualidade de vida, para mais pessoas, por meio da embalagem”*

(WPO – World Packaging Organization / Organização Mundial da Embalagem)

● **A EMBALAGEM CONSTRUINDO A SUSTENTABILIDADE**

Proteção, aumento de vida útil, saúde, segurança, economia, redução do desperdício e bem estar são os principais pilares da embalagem. Alinhados a eles está a responsabilidade ambiental em todas as etapas do ciclo de vida da embalagem, do desenvolvimento à revalorização após o consumo do produto.

2.27 - CONSUMO CONSCIENTE

Consumo consciente é um processo que começa na escolha do produto e passa pelo seu uso e descarte. Desta forma, todas as etapas do consumo podem ser pensadas racionalmente.

A embalagem se molda à sociedade, refletindo seus hábitos, valores e grau de desenvolvimento. Ao mesmo tempo ela atua de maneira inversa e ajuda a impulsionar as mudanças de consumo necessárias para a sustentabilidade. Hoje, além de promover a destinação correta para a reciclagem ou reutilização, as embalagens possibilitam um consumo mais consciente.

2.28 - AÇÕES QUE EMBALAM A SUSTENTABILIDADE

- Ações governamentais – relacionam-se à provisão de saneamento básico para a população, gerenciamento dos resíduos domiciliares pós-consumo, inclusão social na triagem e valorização da indústria recicladora, melhoria da educação e incentivo a empresas sustentáveis, entre outros.

- Ações empresariais – focadas no desenvolvimento de tecnologias e processos de produção mais limpos, no aperfeiçoamento contínuo de produtos e processos e no desenvolvimento e cooperação nos

processos de reciclagem e comercialização de produtos reciclados, bem como a valorização e dignificação de seus colaboradores. Também prevê a produção de embalagens com base nas Diretrizes de Sustentabilidade da Indústria de Embalagens lançadas pela ABRE.

- Ações individuais – são fundamentais na busca pela sustentabilidade. Estas ações ajudam a construir um novo sistema no qual todos podem participar. O consumo consciente e o descarte correto de resíduos garantem ótimos resultados. Mas a sustentabilidade só é possível com a co responsabilidade e atuação conjunta da sociedade, das empresas e dos governos. Cada parte tem o seu papel.

2.29 - INDÚSTRIA DA EMBALAGEM

Visionárias, as indústrias de embalagem ocupam a linha de frente nas políticas de sustentabilidade. Como exemplos:

- aproveitamento máximo de matérias-primas,
- controle rigoroso de produção,
- envase eficaz,
- gestão de recursos,
- criação de associações,
- investimentos em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias e processos de reciclagem de produtos e resíduos,
- certificações de qualidade,
- fomento às cooperativas,
- incentivo à logística reversa,
- racionalização e redução do uso de energia, combustíveis fósseis e água,
- treinamento de pessoas e apoio a comunidades.

As indústrias de embalagem tiveram como benefício imediato a economia de recursos naturais. Elas também foram precursoras na implantação de medidas de responsabilidade sócio, econômica e ambientais com repercussão positiva em toda a cadeia produtiva.

2.30 - RECICLAGEM

A reciclagem é o termo utilizado para designar o reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima para um novo produto. Muitos materiais podem ser reciclados e os exemplos mais comuns são o papel, o vidro, os metais como alumínio e aço e os diferentes tipos de plástico. A reciclagem proporciona a minimização da utilização de matérias-primas de fontes naturais e a minimização da quantidade de resíduos encaminhados para a destinação final.

- **CONTEÚDO RECICLADO**

É a proporção, em massa, de material reciclado em um produto ou em uma embalagem. Somente os materiais pré-consumo e pós-consumo devem ser considerados como conteúdo reciclado.

- **DESTINAÇÃO ADEQUADA**

É o descarte seletivo para revalorização ou disposição final. Deve-se orientar o consumidor sobre o descarte dos resíduos para sua posterior revalorização ou disposição final e consequentes impactos ambientais.

- **DISPOSIÇÃO FINAL**

É a coleta, triagem, transporte e tratamento de resíduos não revalorizados e seu depósito, em definitivo, em aterros industriais ou municipais.

- **MATERIAL PÓS-CONSUMO**

É o material descartado por domicílios ou instalações comerciais, industriais e institucionais após o uso do produto. Ele não pode mais ser usado para o fim ao qual se destina.

(NBR Embalagem: Índice de Reciclagem – Definição e Método de Cálculo, em processo final de aprovação).

- **MATERIAL PRÉ-CONSUMO**

É o material desviado do fluxo de resíduos durante um processo de manufatura. Exclui-se a reutilização de sucata, materiais retrabalhados, retriturados ou gerados em um processo e que podem ser reaproveitados dentro do mesmo processo que os gerou (aparas).

2.31 - ROTULAGEM AMBIENTAL

É uma ferramenta de comunicação que objetiva aumentar o interesse do consumidor por produtos de menor impacto, possibilitando a melhoria ambiental contínua orientada pelo mercado. Esse tipo de rotulagem agrega um diferencial e, por isso, deve ser usado com ética e transparência para não confundir, iludir e/ou distorcer conceitos sobre preservação ambiental aliada à sustentabilidade sócio-econômica.

2.32 - BARREIRAS

2.33 – BARREIRAS TÉCNICAS AO COMERCIO INTERNACIONAL

Nos últimos tempos, o comércio internacional vem crescendo de forma consistente. As economias de diversos países estão mais inter-relacionadas e a barreira ao comércio vem como mecanismos de proteção desses mercados.

As barreiras comerciais afetam cerca de 80 produtos brasileiros para exportação de diferentes formas: picos tarifários, taxas alfandegárias, cotas, medidas antidumping e compensatórias, medidas fitossanitárias, normas técnicas e salvaguardas (BARBOSA, 2000).

Essas barreiras comerciais podem ser entendidas como qualquer lei, regulamento, política, medida ou prática governamental que restrinja ou distorça o comércio internacional (FUNCEX, 2000).

As barreiras ao comércio internacional podem ser divididas em barreiras tarifárias, que vem diminuindo em sua importância e as barreiras não tarifárias (BNT's), que são o foco das recentes negociações na Organização Mundial de Comércio (OMC).

Os governos justificam tais barreiras afirmando que, devido aos riscos e às incertezas do setor, é necessário, para o funcionamento adequado do sistema econômico, haver uniformidade no abastecimento de produtos agrícolas a fim de não gerar crises causadas por excesso ou falta de produção (PIZZOL, 1999).

2.34 – BARREIRAS TÉCNICAS

As definições de barreiras técnicas são bem abrangentes, pois não se considera somente, para fins práticos, como barreira técnica, aquela decorrente da intervenção direta do poder público do país importador, através da regulamentação técnica. Exigências dos compradores quanto ao cumprimento de normas, por exemplo, constituem-se em dificuldades de fato. Neste tipo de abordagem está implícito que as barreiras técnicas podem ser superadas e que nem sempre as barreiras técnicas são ilegítimas.

Podemos dizer que as barreiras técnicas são resultados de exigências técnicas estabelecidas pelos compradores para os produtos ou serviços, seja em relação às suas características intrínsecas, seja pela necessidade de ter, de alguma forma, de demonstrar o atendimento a esses requisitos (por exemplo, a realização de ensaios ou inspeções).

As barreiras técnicas são constituídas de normas e regulamentos técnicos, sanitários e fitossanitários e são os pontos de maior interesse no trabalho visto que as exportações brasileiras de frutas, vegetais e carnes são grandemente prejudicados pela aplicação destes (FUNCEX, 2000).

As normas e regulamentos técnicos e fitossanitários são impostos aos produtos importados com o objetivo de proteger a saúde e a vida humana, animal e de plantas. Não constituem barreiras comerciais *por se visto* que os países têm o direito de os estabelecerem da forma que julgarem mais adequados à sua proteção (FUNCEX, 2000; FARIA, 2004).

Porém, se essas medidas forem aplicadas de forma não transparente, sem embasamento internacional e de forma discriminatória, dificultando o acesso aos mercados externos, elas passam a ser instrumentos de proteção e conseqüentemente barreiras ao comércio.

Funcex (2000) e INMETRO citam algumas situações em que normas e regulamentos técnicos e fitossanitários podem se constituir em barreiras: falta de transparência das normas e regulamento; imposição de procedimentos morosos ou dispendiosos para avaliação de conformidade; regulamentos excessivamente rigorosos; discriminação contra o produto importado e inspeções caracterizadas pelo arbítrio ou excesso de zelo.

As exigências de caráter fitossanitário constituem principal obstáculo de acesso das frutas brasileiras no mercado internacional. Exemplos dessas exigências são: imposição de regime de quarentena, inspeção na origem e no destino, certificação sanitária e de qualidade, tratamento especial além de outros requisitos relativos à embalagem, etiquetagem e testes (FIPE, 1999). Esses fatores acabam aumentando os custos de produção tornando, muitas vezes, as frutas brasileiras pouco competitivas no mercado internacional.

Para os países em desenvolvimento, a transposição das barreiras técnicas e fitossanitárias são muito mais complexas, pois mesmo que determinada norma ou regulamento não seja caracterizado como barreira, ainda assim, esses países têm dificuldade de adaptação às regras estipuladas (FARIA, 2004).

Essa discussão sobre barreiras técnicas ao comércio internacional aborda as necessidades de analisar as formas existentes de protecionismo. O acesso à tecnologia não constitui elevada barreira à entrada, pois os pacotes tecnológicos são amplamente difundidos, alguns inclusive maduros.

As economias de escala têm cada vez mais importância como fonte de barreiras à entrada, especialmente as ligadas à distribuição dos produtos e à aquisição de matérias-primas. Logística de transporte, redes de fornecedores, administração de estoques, esforço de venda e propaganda tornaram-se variáveis críticas para garantir a competitividade das firmas na indústria de alimentos.

De acordo com Barral (2002) protecionismo é o conjunto de medidas tomadas no âmbito do comércio internacional para modificar o seu fluxo. Esta questão é abordada de formas distintas por vários outros autores, muitas vezes com pequenas alterações, mas significativas variações, dependendo do uso que o autor faz com a informação.

Segundo Ferracioli (2002), exigências técnicas, voluntárias ou obrigatórias, são utilizadas como formas dissimuladas de proteção de mercados nacionais, revelando um importante fator limitador à livre circulação de mercadorias. No entanto, destaca que o conceito de “barreiras técnicas” não é bem compreendido, sendo associado às dificuldades de exportadores em cumprir exigências técnicas.

Já Azevedo (2003) diz que o benefício conquistado no comércio internacional com a redução de entraves, tarifas, subsídios, questões aduaneiras, etc., se contrapõe ao surgimento de outras barreiras, mais sutis, de difícil identificação, mas com a mesma função: proteger mercados. Estas barreiras são chamadas de barreiras técnicas.

Prazeres (2002) comenta que, apesar dos avanços na regulamentação de barreiras não tarifárias, coibir tal prática é uma meta complexa, justamente pela variedade de forma que estes tipos de barreiras podem tomar. Acrescenta que as barreiras não tarifárias, devido ao fato de serem dissimuladas sem dificuldade, passam a constituir a grande preocupação, pois ameaçam os acordos existentes e o livre comércio. Prazeres também diz que um Estado membro tende a tomar medidas de proteção tipo as barreiras não tarifárias, pois as tarifárias são facilmente identificadas.

Contudo as barreiras não tarifárias, embora reduzidas a poucas hipóteses lícitas, tendem a ser cada vez mais utilizadas. Prazeres cita: “A capacidade do homem para criar várias formas, seja implícitas, sejam explícitas, de inibir a importação de produtos concorrentes é tão ampla que um inventário de tais medidas logo se torna muito extenso. Além disso, é evidente que esta habilidade nunca se interromperá: similarmente às formas de evitarem, a criação de barreiras não tarifárias indubitavelmente se desenvolverá sempre. As instituições nacionais e internacionais que lidam com este problema devem reconhecer isto como parte das circunstâncias que têm de enfrentar”.

Thorstensen (2003) afirma que é prática usual dos governos a adoção de regras sobre regulamentos e normas técnicas aplicadas sobre bens produzidos internacionalmente e sobre importados, com objetivo de garantir padrões de qualidade, de segurança, de proteção à saúde e ao meio

ambiente. No entanto, estas regras podem se transformar em barreiras ao comércio internacional, tendo em vista a redução de tarifas e as pressões políticas para proteção de setores menos competitivos. Thorstensen diz que o critério para que normas técnicas não se transformem em barreiras comerciais é que estas estejam baseadas em regulamentos e padrões internacionais.

Uma publicação do SENAI e do Inmetro (www.inmetro.gov.br) descreve as barreiras técnicas como um subgrupo das barreiras não tarifárias, que por sua vez fazem parte do grupo das barreiras denominadas barreiras comerciais. A definição para barreiras técnicas citada, segundo a OMC, é: “Barreiras Técnicas às Exportações são barreiras comerciais derivadas da utilização de normas ou regulamentos técnicos não transparentes ou que não se baseiam em normas internacionalmente aceitas ou, ainda, decorrentes da adoção de procedimentos de avaliação da conformidade não transparentes ou demasiadamente dispendiosos, bem como de inspeções excessivamente rigorosas”. O documento do SENAI e do Inmetro (www.inmetro.gov.br) afirmam ainda que as barreiras técnicas são superadas de duas formas: primeira, por meio de negociação, quando são indevidas, ou, segunda, quando na verdade não são barreiras técnicas, mas sim defasagem tecnológica, pela cooperação técnica em Tecnologia Industrial Básica – TIB.

O documento da CNI, do MDIC e da AEB (2003) conceitua como barreiras todas as medidas ou exigências de natureza técnica que de fato afetam as exportações. Nas quais temos dois subconjuntos: As barreiras tarifárias e as barreiras não tarifárias.

2.35 - BARREIRAS TARIFÁRIAS

São barreiras criadas pela incidência de tarifas para importação de produtos. No conceito da valoração aduaneira, os produtos de maior valor agregado pagam tarifas mais altas do que os produtos de menor valor. Esta maneira de se aplicar tarifas diferenciadas serve para tornar o sistema mais justo. Dentro do comércio internacional existem mecanismos para impedir o avanço e também para estimular o crescimento de economias. Nas relações

comerciais contemporâneas, o livre comércio é mais exceção do que regra, tanto nos países menos desenvolvidos como nas economias industrializadas. O mecanismo mais utilizado para atingir esse objetivo é a barreira comercial imposta por muitos países, sendo que esta não possui uma definição precisa, em geral, pode ser entendida como qualquer lei, regulamento, prática ou política governamental que proteja os produtores de um país contra a competição externa, que imponha obstáculos ao fluxo normal de importações ou estimule artificialmente as exportações de um produto específico ou dependendo da interpretação poderiam ser também manipulações na clássica lei da oferta e da demanda.

Geralmente, o governo intervém com o objetivo de favorecer o produtor nacional frente aos concorrentes estrangeiros. Esse processo é denominado proteção e, embora predominantemente vise a reduzir importações pode incluir também mecanismos de promoção às exportações. A proteção pode se dar por meio de diversos instrumentos de intervenção pública sobre o comércio exterior, em seu conjunto denominado política comercial.

O imposto sobre importações – denominado tarifa – é cobrado quando a mercadoria entra no país podendo incidir de forma específica, onde o imposto é cobrado referente às quantidades importadas, independentemente do preço do produto. Podendo também ser cobrado de forma “ad valorem” onde o imposto é calculado com uma porcentagem do preço do produto, como a Tarifa Externa Comum (TEC), de 20% acordada entre os países membros do MERCOSUL para países importações procedentes de países que não sejam membros desse bloco econômico. E por final a tarifa por ser cobrada de forma mista, isto e, implica a cobrança de determinado montante por unidade importada do produto, além de um percentual sobre o preço do produto.

A negociação da retirada de barreiras às importações bem como a implantação de barreiras se dá no âmbito de foros comerciais internacionais, dos blocos econômicos como o MERCOSUL através de tratados e/ou acordos de negociação específicos.

2.36 – BARREIRAS PROTECIONISTAS

Segundo Williamson (1996), proteção se refere às vantagens que os governos oferecem aos produtores internos para concorrer com os produtos vindos do mercado externo, e num sentido mais amplo, impulsionar as exportações. Para obter essas vantagens são adotadas medidas protecionistas, sendo as principais: subsídios, cota de importação, restrições voluntárias às exportações, e barreiras não tarifárias.

● SUBSÍDIOS

Outra forma de proteção à economia interna importante, mas podendo ser caracterizada como uma barreira não tarifária é o subsídio. O subsídio, quando empregado como instrumento de política comercial, consiste em pagamentos, diretos ou indiretos, feitos pelo governo, para encorajar exportações ou desencorajar importações. Em ambos os casos, equivalem a um imposto negativo e representa, portanto, uma redução de custo para o produtor.

Em geral, a concessão de subsídios se dá por meio de pagamentos em dinheiro, redução de impostos ou financiamentos a taxas de juros inferiores às de mercado. Há casos em que o governo compra do fornecedor a um determinado preço e revende por um preço inferior aos consumidores.

O subsídio à produção doméstica é considerado a melhor alternativa de proteção porque, embora provoque certa ineficiência na produção, não afeta o preço para o consumidor. O subsídio à exportação, da mesma forma que as tarifas, provoca perdas para o conjunto da sociedade que o adota: os ganhos dos produtores são menores que as perdas dos consumidores. Quando o país que subsidia a exportação tem grande participação no mercado mundial, as perdas extrapolam as fronteiras nacionais. A maior oferta do produto subsidiado reduz sua cotação internacional, resultando em menor nível de bem-estar para os outros concorrentes..

Segundo Simões, Pellegrino e Capacle (2006) é definido como pagamentos (diretos ou indiretos) realizados pelo governo para incentivar as exportações ou desestimular as importações. Afirmam também que esses subsídios podem ser concedidos por meio de pagamentos em dinheiro,

financiamentos a taxas de juros inferiores a do mercado e redução de impostos.

Carvalho e Leite da Silva (2002) dizem que os subsídios equivalem a um imposto negativo, ou seja, reduzem os custos para o produtor e afirmam também que em alguns casos o governo compra em um determinado preço de um fornecedor e revende por menos aos consumidores.

- **COTA DE IMPORTAÇÃO:**

Com base nos conceitos de Simões, Pellegrino e Capacle (2006) são restrições diretas a um determinado produto que pode ser importado, essa cota faz com que o preço do produto importado se eleve e conseqüentemente aumenta a demanda por produtos nacionais.

Carvalho e Leite da Silva (2002) entendem como cotas de importação restrições feitas sobre a quantidade ou o valor das importações e podem ser fixadas através de acordos bilaterais ou decisões unilaterais.

- **RESTRIÇÕES VOLUNTÁRIAS AS EXPORTAÇÕES:**

Dizem Simões, Pellegrino e Capacle (2006) que essas restrições ao contrário das cotas de importação, são impostas pelo exportador, ou seja, através de negociações bilaterais o país exportador se propõe a reduzir suas exportações para o mercado importador.

Carvalho e Leite da Silva (2002) afirmam que mesmo que o país exportador esteja interessado em aumentar suas vendas ele deve restringi-las porque se não poderá sofrer restrições mais severas.

2.37 - BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS

São aquelas que não se referem ao pagamento de tributos sobre a importação/exportação. Estas barreiras podem decorrer da necessidade de atendimento a requisitos técnicos, como aqueles estabelecidos num regulamento técnico, ou a requisitos administrativos, como é o caso de

limitação da exportação por cotas prefixadas. Além das tarifárias, várias são as forma não tarifárias dos países defenderem seus mercados. Dentre as várias estratégias não tarifárias para defesa do mercado interno dos países podem se verificar as práticas mais comuns entre países que comercializam com o Brasil. Na literatura e trabalhos internacionais, normalmente são consideradas barreiras não tarifárias as medidas e os instrumentos de política econômica que afetam o comércio entre dois ou mais países e que dispensam o uso de mecanismos tarifários (tarifas ad - valorem ou específicas).

Normalmente estas tarifas são aplicadas com a intenção de proteger o mercado interno nacional, pois a diferença no custo de produção entre os países no mundo é muito grande, visto que, o funcionário norte-americano e o europeu são muito bem remunerados em relação aos funcionários brasileiros ou africanos, por exemplo, que trabalham praticamente em regime de escravidão.

Além da mão de obra, há diferenças no custo de obtenção da matéria-prima, dos encargos, da aquisição de máquinas e equipamentos, entre outros, pois um item que pode ser considerado caro para a indústria brasileira é barato para a empresa norte-americana. Estes fatos, estas diferenças de preço, acarretariam em perda de competitividade entre os produtos nacional e internacional, pois o produto nacional dos Estados Unidos, apesar de toda tecnologia que tem, teria que ser vendidos mais caros que os produtos internacionais, causando enfraquecimento das empresas nacionais. Por isso, estes países adotam em quantidade significativa a utilização de barreiras não tarifárias.

As principais categorias de barreiras não tarifárias presentes no comércio internacional são as seguintes:

- Aplicação do Acordo sobre Têxteis e Vestuário (ATV) Ex: quotas do Acordo Multi fibras;
- Proibição total ou temporária. Ex: proibição de importação de um produto que seja permitido comercializar no mercado interno do país que efetuou a proibição;

- Salvaguardas. Ex: aplicação de quotas de importação ou elevação de tarifas por questões de medidas de salvaguarda, exceto salvaguardas preferenciais previstas em acordos firmados;
- Impostos e gravames adicionais. Ex: adicionais de tarifas portuárias ou de marinha mercante, taxa de estatística, etc.
- Impostos e gravames internos que discriminem entre o produto nacional e o importado. Ex: imposto do tipo do ICMS que onere o produto importado em nível superior ao produto nacional;
- Preços mínimos de importação/preços de referência. Ex: estabelecimento prévio de preços mínimos como referência para a cobrança das tarifas de importação, sem considerar a valoração aduaneira do produto;
- Investigação *anti-dumping* em curso;
- Direitos *anti-dumping* aplicados, provisórios ou definitivos;
- Investigação *anti-dumping* suspensa por acordos de preços;
- Investigação de subsídios em curso;
- Direitos compensatórios aplicados, provisórios ou definitivos;
- Investigação de subsídios suspensa por acordo de preços;
- Subsídios às exportações praticados por terceiros países;
- Medidas financeiras. Ex: criação de sobretaxa para as importações, empalme argentino;
- Licenças de importação automáticas. Ex: produtos sujeitos a licenciamento nas importações, apenas para registro de estatísticas;
- Licenças de importação não automáticas. Ex: produtos sujeitos a anuência prévia de algum órgão no país importador;
- Controles sanitários e fitossanitários nas importações. Ex: normas sanitárias e
- Fitossanitárias exigidas na importação de produtos de origem animal e vegetal;
- Restrições impostas a determinadas empresas. Ex: exigências específicas para importações de produtos de determinadas empresas
- Organismo estatal importador único. Ex: produtos cuja importação é efetuada pelo Estado, em regime de monopólio;
- Serviços nacionais obrigatórios. Ex: direitos consulares;

- Requisitos relativos às características dos produtos. Ex: produtos sujeito à avaliação de conformidade;
- Requisitos relativos à embalagem. Ex: exigências de materiais, tamanhos ou
- Padrões de peso para embalagens de produtos;
- Requisitos relativos à rotulagem. Ex: exigências especiais quanto a tipo, tamanho de letras ou tradução nos rótulos de produtos;
- Requisitos relativos à informações sobre o produto. Ex: exigências de conteúdo alimentar ou proteico de produtos ou de informações ao consumidor;
- Requisitos relativos à inspeção, ensaios e quarentena. Ex: produtos sujeitos à inspeção física e análise nas alfândegas ou a procedimentos de quarentena;
- Outros requisitos técnicos. Ex: exigência de certificados relativos à fabricação do produto mediante processos não poluidores do meio ambiente;
- Inspeção prévia à importação. Ex: inspeção pré-embarque;
- Procedimentos aduaneiros especiais. Ex: exigência de ingresso de importações somente por determinados portos ou aeroportos;
- Exigência de conteúdo nacional/regional. Ex: discriminação de importações para favorecer as que tenham matéria-prima originária do país importador;
- Exigência de intercâmbio compensado. Ex: condicionamento de importações à exportação casada de determinados produtos;
- Exigências especiais para compras governamentais. Ex: tratamento favorecido aos produtos nacionais em concorrências públicas;
- Exigência de bandeira nacional. Ex: exigência de uso de navios ou aviões de bandeira nacional para o transporte das importações.

Existem barreiras que são estabelecidas pelo mercado, sem qualquer interferência direta do Estado. As práticas adotadas têm relação direta com os hábitos, culturas ou necessidades e expectativas, as quais são normalmente traduzidas por requisitos técnicos, especificados em normas e especificações. Da mesma forma que os procedimentos de avaliação da conformidade, associados às necessidades de assegurar a conformidade dos produtos e

serviços a estes requisitos e especificações, são utilizados de tal forma que se tornam exigências de fato. Desta maneira, quem pretender exportar para determinados mercados, se quiser ter sucesso, deverá atender a esses requisitos consagrados. Os requisitos podem acabar por se constituir em barreiras técnicas, no amplo sentido, sempre quando eles forem diferentes dos consagrados no país de origem dos produtos ou serviços que se quer exportar. Nesta situação não se discute a questão da legitimidade, pois qualquer mercado comprador, no caso também importador, pode estabelecer os requisitos que julgar como necessários para atender às suas necessidades.

As barreiras técnicas, principalmente no amplo sentido, sempre existiram, embora a sua importância relativa tenha aumentado em virtude da constante diminuição das tarifas. Várias destas barreiras não eram percebidas antes devido à existência de elevadas tarifas que, por si só, já inviabilizavam o comércio. Do ponto de vista da competitividade e do acesso a mercados, na medida em que mais e mais mercados exigem requisitos técnicos diferentes para os mesmos produtos ou serviços, esta multiplicidade de exigências cria sérias dificuldades de acesso aos mercados e gera custos adicionais crescentes, até inviabilizando o acesso.

A motivação para a construção de barreiras técnicas ao comércio internacional surgiu das resultantes forças aplicadas por três grandes grupos de agentes: os políticos, as empresas e os consumidores.

- **OS POLÍTICOS**

Com interesses em se manter ou em conquistar poder precisam de votos e de dinheiro, para conquistar votos, portanto precisam de apoio dos consumidores e das empresas. Neste sentido elegem temas que julgam relevantes e atuam para demonstrar eficácia na defesa dos interesses daqueles que o elegeram ou para convencer empresas e consumidores que é capaz de defender os interesses destes.

- **AS EMPRESAS**

Elas por sua vez buscam lucro, buscam manterem-se competitivas e ainda, de forma geral, a sua perpetuação no mercado. Além dos instrumentos tradicionais, que almejam eficiência na gestão, procuram se manter competitivas atuando junto aos políticos com interesses específicos e agindo com seus clientes (consumidores e outras empresas) de forma a cativá-los e convencê-los a comprar seus produtos e serviços.

● OS CONSUMIDORES

Eles no geral prezam pelo atendimento de suas necessidades e expectativas, procurando sempre o seu bem-estar social. Os produtos e serviços adquiridos representam aquilo que desejam ou que necessitam e gostariam de obtê-los sempre com qualidade (neste caso atendendo às suas necessidades e expectativas) e com preço adequado. Assim, privilegiam as empresas que oferecem produtos e serviços com estas características e cobram dos políticos a defesa dos seus interesses e o seu bem-estar social.

Este jogo de forças tem um dinamismo próprio que é impactado por acontecimentos políticos, econômicos, sociais do ambiente fruto das ações de outros agentes, sejam estas pessoas, empresas ou países. Este dinamismo também sofre efeito ao longo do tempo em função de eventos cíclicos, como por exemplo, o caso das eleições. Desta forma, o país toma posturas em relação ao comércio internacional que são resultado das diversas pressões e dos interesses dos vários agentes envolvidos. O mundo teve ciclos econômicos que oscilaram entre o protecionismo e o livre comércio.

Por fim podemos dizer que uma barreira técnica é caracterizada pela tomada de decisão, por meio de instrumentos técnicos, de impedir o fluxo de comércio, sem o uso de argumentos considerados legítimos, e que imprima discriminação a determinados produtos.

Do ponto de vista da exportação (externo) as barreiras técnicas inviabilizam a geração de emprego e renda, limitam a produção à demanda do país produtor, deslocam o eixo de investimentos para outros setores produtivos e podem trazer um papel marginal, em termos de comércio internacional, para este país.

Já do ponto de vista da importação (interno) as barreiras técnicas protegem os produtores nacionais e, num primeiro momento, os empregos, mas desestimulam os investimentos, levam à diminuição da competitividade deste país, estimulam a prática de elevação de preços e podem influenciar negativamente o desenvolvimento de pesquisas, bem como o avanço científico tecnológico do país.

2.38 – BARREIRAS FITOSSANITÁRIAS

A importância das normas sanitárias e fitossanitárias tem sido amplamente discutida sob diferentes aspectos, inclusive no âmbito comercial e no das negociações multilaterais e regionais. Nesses fóruns, essas questões são tratadas visando à definição de normas e padrões sanitários e técnicos, fundamentados cientificamente, e que possam ser adotados por todos os países, buscando a sua harmonização, para facilitar o comércio e evitar que medidas dessa natureza sejam utilizadas como protecionismo. Contudo, no Brasil, este tema ainda tem tido pouca expressão quando se trata do desenvolvimento de trabalhos científicos, voltados à economia política e ao comércio. O comércio internacional de produtos alimentares é fortemente condicionado por vários mecanismos de regulação fitossanitária. Preocupados com possíveis efeitos sobre consumidores e, especialmente, sobre suas regiões produtoras, quase todos os países impõem restrições ao trânsito de alimentos.

No caso de produtos frescos, as preocupações são redobradas, pois um lote infectado pode pôr a perder esforços de erradicação de pragas ou doenças que levaram anos e custaram milhões de dólares. Os países com regras e instituições de controle mais rigorosas são justamente os grandes importadores – Estados Unidos, União Europeia e Japão –, o que torna extremamente seletivo o acesso de novos exportadores aos fluxos de comércio internacional.

Em termos técnicos, questões como controle de pragas e doenças avançaram nas últimas décadas, contribuindo para que o País melhorasse o seu *status* internacional. No entanto, esse processo de geração de conhecimento e de sua difusão aos segmentos interessados deve ser

intensificado. Inclusive, é necessário aumentar o número de iniciativas de divulgação da qualidade e inocuidade dos produtos brasileiros junto aos consumidores dos países importadores, na forma de estratégias de *marketing* internacional. Cada vez mais, é importante que o setor produtivo, universidades e outros segmentos responsáveis pela geração desses estudos se aproximem dos órgãos públicos responsáveis pela condução das negociações desses temas.

Roberts e De-Remer (1997), em um estudo, comprovaram perdas próximas de 5 bilhões em exportações norte-americanas, devido a regulamentações técnicas (e sanitárias) consideradas duvidosas. Se por um lado as questões sanitárias podem estar respaldadas pela legitimidade da proteção à saúde humana, animal e vegetal, por outro, essa mesma legitimidade pode ser utilizada de forma oportunista, como barreira comercial, configurando-se em protecionismo.

Dois aspectos podem ser destacados quanto ao tema da legitimidade das medidas sanitárias e técnicas, e, conseqüentemente, da proteção ou protecionismo que estão gerando. O primeiro deles refere-se à visão de muitos autores de que concomitantemente à liberalização das medidas tradicionais de proteção, cresce em importância o papel das normas técnicas, inclusive as sanitárias, na determinação do comércio (MIRANDA, 2001).

No Acordo SPS, as medidas sanitárias e fitossanitárias que possam afetar o comércio, direta ou indiretamente, e estabelece que os países têm o direito de adotar medidas sanitárias e fitossanitárias que sejam necessárias para a proteção da vida ou saúde humana, animal ou vegetal, desde que tais medidas não sejam inconsistentes. Segundo Thorstensen (1999), essas medidas compreendem leis, regulamentos, decretos, exigências e procedimentos, métodos de processamento e produção, testes, inspeção, certificação, tratamento de quarentena, transporte, métodos estatísticos, amostragem e exigências de empacotamento e embalagem, diretamente ligados à segurança alimentar.

O Acordo TBT tem objetivos de garantir que as normas e padrões técnicos elaborados e aplicados pelos países, tais como exigências de embalagem e rotulagem e procedimentos para avaliação de conformidade com as normas e padrões técnicos, não criem obstáculos desnecessários ao

comércio internacional. Conforme estabelece em suas provisões gerais, abrange tanto produtos industriais quanto agrícolas. Contudo, as disposições desse Acordo não se aplicam às medidas sanitárias e fitossanitárias definidas no Acordo SPS. Segundo Thorstensen (1999), o TBT aplica-se a características do produto e aos métodos de processo e produção que tenham efeito sobre as características e qualidade do produto, tendo como objetivo garantir padrões de qualidade e de segurança e proteção à saúde dos consumidores, bem como de proteção ao ambiente, objetivos expressos no TBT como legítimos.

Os membros signatários do Acordo SPS comprometem-se em seguir os procedimentos de avaliação de risco e as orientações estabelecidas internacionalmente. Comprometem-se também em promover uma extensa harmonização das medidas adotadas individualmente, baseadas nos padrões internacionalmente reconhecidos, estabelecidos por três organizações internacionais: o Codex Alimentarius (CODEX) para medidas de segurança alimentar; a Organização Internacional de Epizootias (Office International des Epizooties - OIE) para as medidas de saúde animal; e a Convenção Internacional para Proteção Vegetal (International Plant Protection Convention - IPPC) para medidas de saúde vegetal. Essas organizações internacionais são consideradas como provedoras dos padrões recomendados nas respectivas áreas de atuação, de forma que um país que adote suas recomendações estaria em conformidade com o Acordo. Esses órgãos contam com um número elevado de países membros, 165 são signatários do Codex Alimentarius, 161 da OIE e 120 da IPPC.

O Acordo SPS da Organização Mundial do Comércio (OMC) contém 14 artigos e três anexos. Suas principais disposições, segundo os textos legais sobre SPS na OMC, são apresentadas:

- **Artigo 1** - Disposições Gerais: o Acordo aplica-se a medidas sanitárias e fitossanitárias que afetam o comércio.

- **Artigo 2** - Disposições e direitos básicos:

- **Artigo 2.1:** os países-membros do Acordo têm o direito de adotar medidas SPS necessárias para a proteção da vida e saúde humana, animal e vegetal.

- **Artigo 2.2:** as medidas devem ser aplicadas somente no grau necessário para atender a seus objetivos, fundamentadas cientificamente, e aquelas já implementadas não devem ser mantidas sem evidências científicas suficientes.

- **Artigo 2.3:** as medidas SPS adotadas pelos países não devem discriminar entre os seus membros quando prevalecem condições idênticas ou similares, seja dentro de seu território ou de outros países-membros.

- **Artigo 3** – Harmonização

- **Artigo 3.1:** As medidas SPS serão baseadas em padrões internacionalmente aceitos (se existirem), estabelecidos pelo Codex, OIE ou pela IPPC.

- **Artigo 3.2:** Podem ser adotadas medidas SPS que resultem na adoção de níveis superiores aos estabelecidos internacionalmente para proteção ambiental e à saúde.

- **Artigo 4** - Equivalência: o Acordo reconhece que diferentes medidas podem ser adotadas, resultando em níveis equivalentes de proteção ambiental e de saúde.

- **Artigo 5** - Avaliação de Risco e Determinação de nível apropriado de proteção SPS:

- **Artigo 5.1:** Os membros são obrigados a basearem suas avaliações de risco, quando possível e apropriado, nas metodologias desenvolvidas pelas organizações internacionais.

- **Artigo 5.2:** A avaliação de risco considera os fatores evidência científica, métodos e processos de produção relevantes, inspeção, amostragem e testes.

- **Artigo 5.5:** Cada membro é obrigado a não distinguir arbitrariamente e injustificadamente níveis de proteção considerados apropriados, de tal forma que estas distinções possam resultar em uma forma disfarçada de restrição ao comércio internacional, de maneira a conseguir o objetivo de consistência na aplicação das medidas SPS.

- **Artigo 5.7:** Um membro pode adotar medidas temporárias para minimizar riscos desconhecidos enquanto coleta informações adicionais que permitam uma avaliação de risco objetiva e reavaliação do gerenciamento da medida temporária de risco.

- **Artigo 6** - Regionalização: adoção de condições regionais, incluindo áreas livres de febre aftosa, áreas de baixa incidência de doença ou prevalência de doenças.

- **Artigo 7** - Transparência: os membros notificarão mudanças em suas medidas SPS e fornecerão informações de acordo com as normas definidas junto à OMC.

- **Artigo 9** - Assistência Técnica:

- **Artigo 9.1:** países membros concordam em facilitar a promoção e assistência técnica de outros membros, de forma bilateral ou por meio de instituições internacionais apropriadas.

- **Artigo 10** - Tratamento especial ou diferenciado aos países em desenvolvimento e menos desenvolvidos na aplicação e preparação de medidas sanitárias e fitossanitárias.

O Acordo SPS criou também mecanismos visando assegurar a sua implementação e manutenção. Um comitê sobre medidas sanitárias e fitossanitárias foi instituído para discutir as medidas SPS, seu estabelecimento e controle. Além disso, todo país-membro pode criar e manter um *enquiry point* para receber e responder a qualquer solicitação por maiores informações sobre o tema.

Outro instrumento previsto no Acordo é o da notificação (Artigo 7). Sempre que um governo propõe uma nova regulamentação ou modifica uma já existente, deve notificar a decisão à OMC, principalmente se esta diferir de um padrão internacional ou se tiver algum efeito potencial sobre o comércio. Uma vez notificado, o Secretariado da OMC responsabiliza-se pela circulação desta notificação entre todos seus países-membros. Entretanto, sua apresentação deve ocorrer antes que a nova regulamentação seja implementada no país que a notificou, para que os demais signatários possam discuti-las e comentá-las.

Vários trabalhos discutem medidas técnicas, destacando-se a qualidade e a segurança dos alimentos (*foodsafety*), as exigências sanitárias e fitossanitárias (SPS), a influência quanto à possibilidade de desviar e impedir comércio - particularmente no caso de países em desenvolvimento (HENSON , 1999). Nesse sentido, existem muitas disparidades em relação à habilidade dos países em cumprir o Acordo, de tal sorte que muitos dos países em desenvolvimento necessitariam da assistência de países desenvolvidos para melhorar e modernizar suas legislações, instituições, práticas, recursos humanos, etc. Essa assistência já foi prevista e contemplada no próprio Acordo.

Walker (1999) apresenta uma discussão sobre o uso desvirtuado do Acordo SPS, ou seja, como barreira ao comércio, com finalidades políticas. Hufbauer; Kotschwar; Wilson (1999) também comentam que padrões e regulamentações técnicas podem ser utilizados intencionalmente ou inadvertidamente para limitar a competição comercial, aumentando custos

para os consumidores e excluindo novos produtores do mercado. Padrões e regulamentações técnicas podem, ainda, agir como barreiras às importações de países em desenvolvimento. Hufbauer; Kotschwar; Wilson (1999) menciona que, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) estimou que mais de 80% de todo o comércio mundial é afetado por padronizações.

Já Stanton (1999) discute que o Acordo SPS se propõe a promover o comércio internacional, limitando o uso de medidas SPS como uma forma disfarçada de barreira ao comércio.

A elevação substancial dos custos de transação para o exportador diante da diversidade de exigências sanitárias e fitossanitárias dos países é uma das dificuldades mais evidentes e demonstra a importância da harmonização e equivalência das medidas SPS. Um estudo conduzido pela OCDE (1996) e citado por Hufbauer; Kotschwar; Wilson (1999) mostrou que a diferença das regulamentações de padrões e técnicas, combinada com o custo de teste e observância da certificação, pode ser significativa, variando entre 2% e 10% do custo de produção global.

Henson (1999) classificaram os impactos de medidas sanitárias e fitossanitárias sobre o comércio em três grupos, que ilustram seus potenciais efeitos negativos. Os impactos implicam:

1. Proibição do comércio pela imposição de uma barreira ou pelo aumento dos custos de produção e comercialização a níveis proibitivos;
2. Desvio do comércio de um país para outro, pelo estabelecimento de regulações que discriminem potenciais ofertantes; e
3. Redução do comércio global pelo aumento dos custos e aumento de barreiras para todos os ofertantes potenciais.

2.39 – BARREIRAS X COMERCIALIZAÇÃO

A fraca performance do país no comércio internacional de frutas frescas é resultado de uma combinação de fatores externos, representados pelas barreiras comerciais e fitossanitárias impostas aos nossos produtos, e pelas deficiências internas de organização da produção e comercialização.

Na área externa, as barreiras tarifárias e não tarifárias utilizadas pelos países centrais continuam a representar uma limitação ao crescimento das exportações de frutas frescas dos países em desenvolvimento. Apesar dos acordos globais de comércio no âmbito do GATT (Rodada do Uruguai) eliminarem uma série de tarifas e quotas, diminuindo a importância destes como entrada de frutas brasileiras nos principais mercados.

As tarifas médias de importação incidentes sobre alimentos e animais vivos em geral, e especificamente sobre frutas frescas são relativamente mais baixas para os Estados Unidos e União Europeia, mais elevadas no caso do Japão e especialmente restritivas em países como Coreia e China, apesar das promessas da Coreia e Japão de redução das tarifas de consolidação na esfera da OMC. No entanto, uma série de artifícios continuam a ser usados pelos países desenvolvidos para levantar barreiras e dificultar o acesso dos produtos brasileiros a esses mercados, como medidas antidumping, de salvaguardas, licenças prévias de importação, quotas, preferências comerciais, etc.

Entre as queixas dos exportadores brasileiros de frutas, pode-se citar como exemplo a existência de preços de entrada irrealistas na União Europeia e Estados Unidos (EntryPriceSystem), onde a tarifa de importação recai sobre o preço de entrada e não sobre o preço real do produto.

Mais importante do que as barreiras comerciais e fitossanitárias externas, as deficiências internas de produção e comercialização parecem ser os principais entraves na alavancagem do setor, no sentido de transformar o país em um exportador relevante de frutas frescas no mercado internacional. Apesar destas barreiras ainda representarem uma limitação à entrada de frutas produzidas pelo país nos principais mercados importadores, há uma tendência de redução das tarifas comerciais em função dos acordos multilaterais, assim como ultimamente tem havido imposições menores por parte destes países em relação às normas técnicas e fitossanitárias, permitindo a entrada de produtos brasileiros como maçãs, uvas, mangas e papaias. Isso requer, no entanto, ajustes às exigências mínimas de qualidade e conservação adequadas.

A competitividade do segmento de frutas frescas, em se tratando de mercadorias perecíveis, exige a capacidade de criar e manter estruturas de

produção e logística que permitam satisfazer os pré-requisitos de um mercado internacional extremamente seletivo. Nesse sentido, a conquista de novos mercados implica a existência de estruturas que tenham uma grande eficiência operacional, que possibilitem garantir a manutenção da regularidade e a busca pela qualidade de produtos com características compatíveis com a demanda e preferências dos consumidores. Isso requer a montagem de sistemas logísticos sofisticados de tratamento pós-colheita, de transporte e de distribuição, além da produção de frutas com determinados padrões de qualidade, como tamanho, cor, aparência e uniformidade.

Apesar dos avanços obtidos em termos de padronização de produtos e embalagens e exigências fitossanitárias, especificamente os destinados à exportação, verifica-se a existência de uma série de deficiências, apontadas em vários diagnósticos do setor realizados nos últimos anos (Faveret, 1999).

As perdas na colheita e pós-colheita ainda são grandes (estimadas em até 40% em algumas áreas do Nordeste), e os padrões de classificação e embalagem continuam a ser heterogêneos, necessitando uma melhoria das embalagens e a adoção de sistemas de classificação modernos, de acordo com as normas internacionais.

Isso se deve, em grande medida, ao fato de que apesar de dispormos de um mercado interno relativamente expressivo, este se caracteriza por um baixo grau de exigência, em função de reduzido poder aquisitivo de boa parte dos consumidores locais. Internamente, os nichos de mercado mais sofisticados, representados pelas frutas de alta qualidade e diferenciadas, ainda são poucos e de pequena escala. Assim, minimizar a ineficiência e uma maior preocupação dos produtores com a qualidade dos produtos tem ficado em segundo plano.

No entanto, a adoção de medidas que permitam, ao longo do tempo, reduzir estas deficiências na produção e comercialização possibilitaria reduzir custos que poderiam representar uma ampliação do mercado externo. Isto é, poderiam ser adotadas estratégias que combinem a montagem de estruturas exportadoras com o desenvolvimento do mercado interno (Faveret, 1999).

Estima-se que menos de 10% das exportações brasileiras de frutas sejam feitas por via aérea, devido ao elevado custo das tarifas, o que o torna viável apenas para determinados produtos. O transporte marítimo, por sua

vez, tem as suas desvantagens associadas ao longo tempo de viagem (20 dias em média, para a Europa), à baixa frequência de navios adequados ao transporte desse tipo de produto, ao despreparo e os elevados custos dos portos brasileiros e a pequena escala dos volumes exportados.

Estas deficiências associadas à logística poderiam ser parcialmente superadas através da associação de produtores e empresas, compartilhando serviços que permitiram uma maior racionalização do transporte e armazenagem, elevando as escalas de exportação, assim como o poder de barganha e a redução de custos.

Uma das dificuldades apontada pelos produtores do setor e que afeta a competitividade dos produtos nacionais frente aos concorrentes externos refere-se à carga tributária que incide sobre a produção e comercialização de frutas. (Fernandes, 1999). Segundo estudo da ABPM e Profrutas, apud Fernandes, a carga tributária que recai sobre a maçã e uva nacionais representam 38% e 25% dos preços de venda no atacado, respectivamente, enquanto que para os produtos importados estes percentuais são de 26% e 13%, respectivamente, sendo ainda menores para as maçãs e uvas importadas dos países do MERCOSUL. O mesmo ocorre com outros produtos, como manga e melão, com vantagens para os produtos importados, que contam ainda com prazos de financiamento mais longos e custos financeiros menores.

Em suma, há um conjunto de dificuldades e deficiências da cadeia nacional de fruticultura a ser superadas se pretendermos participar de forma mais ativa do exigente mercado internacional de frutas. Não obstante, apesar destes problemas apontados anteriormente, existem perspectivas favoráveis para o futuro, especialmente nos mercados de frutas tropicais.

O Brasil dispõe de uma série de variáveis que podem ser usadas a nosso favor com vantagens naturais no mercado internacional, como o clima e a diversidade de produtos. Além disso, o calendário de suprimento de frutas indica que, no caso de algumas frutas tropicais, o Brasil produz na entressafra dos principais países produtores e exportadores, o que lhe permitiria obter vantagens comerciais, como preços mais elevados e um menor número de concorrentes no mercado. O mesmo ocorre no caso das frutas temperadas, onde as oportunidades dos mercados de contra-estação, ou seja, no período

de entressafra dos países do Hemisfério Norte, poderiam ser melhor aproveitadas, em especial nos casos de produtos como maçã, uva e melão, onde já temos alguma participação nos mercados externos.

Uma maior inserção internacional do país no mercado mundial de frutas exige, no entanto, a superação dos pontos de estrangulamento mencionados, no sentido de melhorar a qualidade e a produtividade na esfera produtiva e uma organização mais eficiente da comercialização, condições necessárias para transformar nossas vantagens naturais em competitivas. Deve-se não só produzir as variedades de frutas com boas perspectivas nos mercados externos, como também fazer uso do marketing para torná-las conhecidas, incentivar e fazer crescer os mercados de frutas tropicais. Frutas como a papaia e a manga ainda são praticamente desconhecidas pelo consumidor dos países centrais.

Assunto	Autores utilizados
Fruticultura	Brandão (1998)
	Gonçalves (2002)
	Araujo (2004)
	Santos (2006)
Exportação	Figueredo (2000)
	Carvalho (2003)

	Ervilha (2006)
	Araujo (2010)
	Nogueira (2011)
Barreiras	Fipe (1999)
	Pizzol (1999)
	Barbosa (2000)
	Funcex (2000)
	Barral (2002)
Embalagens	Manual de exportação de frutas (1994)
	Ciribelli (2002)
	Amorim (2003)
	Fonseca (2004)

Quadro 1: Quadro de Referências

3 - METODOLOGIA

Pela peculiaridade do tema foi encontrada uma escassez de lugares, onde pudéssemos concretizar a pesquisa de campo. Diante disso houve um empenho maior na busca por empresas e organizações. Após solucionarmos os problemas classificamos as empresas em ordem crescente de uma maneira com a qual as primeiras da lista nos atenderiam com maior rapidez e eficiência.

Os primeiros passos a serem tomados, serão o envio de email, caso haja resposta iremos ao local após o agendamento da tal. Como complementação, daremos o intervalo de três dias e efetuaremos contato telefônico em busca de agendamento ou conclusão do acordo. Após esses procedimentos será dada a largada para o contato pessoal.

No ato do contato com os representantes das organizações iremos propor que respondam o questionário produzido pelo grupo, com a finalidade de esclarecermos dúvidas finais do projeto feito.

Caso não obtemos sucesso na visita ou nas respostas do questionário buscaremos contato com outras empresas.

Após a realização da pesquisa, mesmo com a dificuldade para o encontro de lugares, que suprisse as respostas sobre o assunto, o grupo obteve sucesso na busca de informações e opiniões sobre o tema abordado.

Após a classificação de empresas de A à C, dada por porte. Começamos a pesquisa.

O primeiro lugar visitado foi o CEAGESP, classificado como empresa A (Grande porte), onde fomos atendidos pela gerente geral do local – Anita Gutierrez, Coordenadora do CQH (Centro de Qualidade em Horticultura), que respondeu todas as questões. O agrônomo Souza, também colaborou, respondendo todo o questionário. Fiscal de barreiras sanitárias e fitossanitárias nos tirou algumas dúvidas, contamos com a ajuda dos prestadores de serviços, estes contaram experiências e vivências sobre o assunto.

A segunda visita foi realizada no Mercado municipal de São Paulo. A cede de sua gerente é externa, fomos até o local, e lá foi deixado uma cópia com as perguntas, as quais não foram respondidas. Um dos proprietários das bancas de frutas, se dispôs a responder. O mercadão se encaixa na classificação B (Médio porte).

Classificadas com tipo C, as empresas de pequeno porte, são feiras. Conseguimos respostas as quais complementam a pesquisa. Respostas voltadas para a vivência do comerciante.

4 - ANÁLISE DA PESQUISA

4.1 – CONCLUSÃO DA PESQUISA

As frutas interferem na produção de embalagens. O Brasil participa pouco das exportações de frutas equiparado ao resto do mundo essa exportação sofre oscilações frequentemente. Esse tipo de atividade é importante para todos os tipos de frutas, porém, tem destaque algumas nativas, como O melão, a uva, a manga, a maçã, o mamão e o limão.

Por tamanho, peso, tipo de armazenamento então a embalagem tem que ser própria, se for pra exportação é uma embalagem especial, se for pra dentro do país é outra embalagem (Agrônomo- entrevistado 1).

Quando perguntado quais as principais características das embalagens, foi nos respondido que, a proteção do produto é a principal

característica, pois elas precisam proteger o produto, não podem machucá-lo, entre outras características como permitir a circulação do ar, ser resistente e bonita o suficiente para serem colocadas como outdoor para venda.

As embalagens influenciam no custo do produto variando com a sua qualidade, matéria prima, e dependendo do custo produto, pois as melhores frutas são colocadas em embalagens mais caras.

Sim, depende de sua qualidade, matéria prima e do valor do produto. Normalmente os produtos de melhor qualidade são colocadas em embalagens mais caras. (Chefe de departamento do CEAGESP- entrevistado 2).

Sobre a durabilidade da embalagem, e os fatores que influenciam pra o mesmo, todos dizem que as embalagens de madeira e de papelão são descartáveis pode-se utiliza-las apenas uma vez, e que só as fabricadas com plástico tem um tempo de uso considerado alto dependendo da sua qualidade e do seu manuseio. Também foi citado que a embalagem deve ser fabricada na época em que a fruta for produzida, não é recomendável utilizar material com muito tempo de uso, pois coloca em risco a qualidade da fruta. E todos confirmam que as embalagens influenciam na qualidade na fruta.

Acerca das características das embalagens exportadoras, grande parte respondeu que normalmente são de papelão ou caixotes de plásticos especiais que necessitam atender tanto as exigências do exportador e as normas do país. E quando o assunto foi, sobre a principal característica das embalagens utilizadas na exportação, tivemos opiniões divididas, pois uns dizem que são a resistência, o manuseio e refrigeração, outros já dizem que é o plástico devido às medidas do governo que está exigindo embalagens de plástico por inúmeros fatores.

Segundo os entrevistados o formato das embalagens não identifica a espécie da fruta, pois o numero de camadas varia com as frutas. A maioria das frutas é exportada em embalagens de uma camada ou com divisórias horizontais que acomodam a fruta e impedem o seu contato com a camada inferior, o que identifica a fruta é o rótulo, é nele que vem todas as especificações da mesma, fica impossível exportar sem rótulos.

O rotulo é importante porque há vivencia, vem toda a descrição da fruta que idade ela tem quais são as fontes de vitamina que ela tem tipo d armazenamento, isso tudo é importante pra saber a qualidade da fruta que vocês estão comprando. (Agrônomo- entrevistado 1)

E sobre as consequências de usar umas embalagens inapropriadas, a principal são os ferimentos na fruta que podem gerar podridões e metabolismo acelerado.

Ferimentos que geram podridões e metabolismo acelerado. (Chefe de departamento do CEAGESP- entrevistado 2).

Usa embalagens inapropriadas estragam a fruta mais rápido. (Vendedor de frutas do mercado municipal- entrevistado 4)

O sucesso das embalagens em superar as barreiras técnicas só pode acontecer se o produto contido nela for reconhecido pela qualidade e atender as normas do país exportador. A embalagem deve ajudar a conservar o produto e torna-lo mais atrativo. O sucesso do produto depende do numero de camadas e da refrigeração.

O sucesso da embalagem acontece se o produto nela contido for valorizado pela sua qualidade. A embalagem é meio de proteção e facilidade de movimentação. O cliente compra o produto. (Chefe do departamento do Ceagsp- entrevistado 2).

Foi também questionado, de que modo as barreiras técnicas influenciam no produto no momento da exportação, e nos foi respondido que seria a consulta do país do destino, e verificar se está atendendo corretamente as exigências de qualidade e classificação, certificação barreiras tarifarias, protecionistas e fitossanitárias.

Os fatores determinantes na escolha de um modal são a resistência da fruta, o custo do transporte, necessidade de refrigeração, burocracia e facilidade no transporte.

Resistência das frutas, custo do transporte, necessidade de refrigeração, duração da viagem, burocracia e facilidade do transporte. Não. Embalagem deve ser resistente e pode variar com o tipo de transporte. (Chefe do departamento do Ceagesp-entrevistado 2)

Com grandes problemas no transporte, como péssimas estradas, as frutas sofrem danos constantemente, pois as embalagens também sofrem danos, porém com uma boa paletização a fruta consegue se manter conservada.

5 – CONCLUSÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida para mostrar a importância da embalagem para exportação no setor frutífero, com isso foi abordado temas como fruticultura, exportação e barreiras.

A fruticultura é um segmento de extrema importância para a agricultura brasileira, responde por 25% da produção agrícola do país, ela está crescendo cada vez mais, aumentando taxas praticamente impossíveis, ampliando suas fronteiras de direções, o Brasil apesar de não possuir uma posição de exportação relativamente grande, possui uma posição significativa na produção de frutas, ocupando o 3º lugar e isto só é possível graças a produção de frutas tropicais e as políticas públicas em países importadores.

Este setor precisa de estratégias eficientes para atender demandas diferenciadas e conhecer o mercado internacional é muito importante, mas é um grande desafio para os produtores de frutas que cada vez mais desejam conquistar um espaço neste mercado. O produtor que consegue exportar precisa ter tecnologia adequada, custos competitivos, qualidade, variedades, capital, logística e acesso a distribuidores, o que infelizmente são poucos que tem.

Para a fruticultura brasileira se tornar uma atividade exportadora precisa de coordenação de mercado, políticas públicas para a constituição de cadeias produtivas que tenham infraestrutura que dêem conta das exigências, e para que realmente possa dar conseqüências, ela precisa ter técnicas modernas para as exigências do mercado interno e externo.

As exportações iniciaram na década de 80 sendo registrados poucos volumes de exportação neste período. Mas nos anos 2000 foram observados volumes de exportação maiores, que valorizava principalmente o dólar, políticas governamentais e privadas de incentivo a produção. Os problemas nas exportações começaram a surgir no transporte, que muitas vezes não é adequado, ou não atendem as especificações que o próprio produto exige por ser de alta perecibilidade. Na escolha do modal um dos fatores que mais influenciam são as embalagens, pois são elas que determinam o tempo em que a carga poderá ser transportada, ou com que frequência poderá ser manuseada, evitando assim, danos a mercadoria.

As embalagens de frutas sempre serão ressaltadas pela conservação da qualidade das tais e otimização do transporte, apesar de muitas frutas no primeiro manuseio serem transportadas a granel, a embalagem não perde valor, pois seu manuseio após o selecionamento de qualidade exigira uma boa embalagem.

A maioria das embalagens que comportam frutas são caixas K e engradados, as caixas são normalmente feitas de madeira laminada, elas não garantem a preservação essencial do produto.

Nos últimos anos especialistas e produtores se uniram para desenvolver um novo tipo de embalagem feita de fibra de coco verde, e estão também tentando reduzir o tamanho das embalagens, pois influenciara na redução do custo logístico, o uso adequado das embalagens pode contribuir para a redução de perdas do produto.

Com o tempo o mercado começou a exigir muito mais do que qualidade, passaram a exigir controle e registro sobre o sistema de produção e detalhamento do valor nutritivo, os consumidores ficam cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos produtos que consomem, e conseqüentemente as barreiras ao comércio vão surgindo com o intuito de proteção, elas são como uma lei ou regulamento que devem ser seguidas.

As barreiras ao comércio internacional são divididas em duas partes barreiras técnicas e barreiras protecionistas, nas barreiras técnicas existem as barreiras tarifárias que vem diminuindo a sua importância, elas foram criadas pela incidência de tarifas para importação e exportação de produtos. Já as barreiras protecionistas são utilizadas de forma dissimulada para proteger o

mercado, elas contêm normas, regulamentos técnicos, sanitários e fitossanitários, as barreiras protecionistas também podem ser chamadas de barreiras não tarifárias. As barreiras têm uma grande importância no trabalho de exportação brasileira de frutas, vegetais e carnes, pois protege os produtos.

O Brasil é um grande produtor de frutas, por conta de seu clima e terreno, porém por falhas na estrutura logística e operacional, não temos um bom mercado quando se fala em exportação.

5.3 – LIMITAÇÕES

As principais limitações para esta pesquisa foi a escassez de lugares e empresas para pesquisa de campo, a distância dos lugares que foram encontrados, o grande número de transportes que o grupo teve que utilizar para a locomoção, o tempo que os integrantes do grupo possuía era pouco, pessoas que entendesse e dominasse o assunto, mas a grande limitação foi a falta de empresas, pessoas ou lugares para realizar esta pesquisa.

5.4 – SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS

Como sugestões deixamos os seguintes temas: Exportação a granel, Exportação de embalagens, exportações de legumes, fabricação de embalagens para fruticultura, barreiras sanitárias e consumo interno, barreiras fitossanitárias e governo, elevação dos níveis de exportação.

6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELO, J.A. **Destinos das Exportações dos Agronegócios Brasileiros de 2007**. Análises e Indicadores do Agronegócio. v.3, n.3, março/2008.

ARAÚJO, V. Pouco otimismo com escoamento tranquilo da safra. **Competitividade e desafios do Agronegócio Nacional** (Matéria Especial-Agência Safras & Mercado), 26 nov.2004. Disponível em http://www.safras.com.br/pdf_materia/MaterialEspecial2004.pdf. Acesso em 09 abr 2007.

BRANDÃO, G. E. Programa de C e T para o desenvolvimento do agronegócio CNPq. In: Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade. Brasília: CNPq, 1998.

Tomich, F.A. **Competitividade das exportações brasileiras de frutas selecionadas**. 1999. 95 p. Tese (Doutorado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1999.

RODRIGUES, R. Fruticultura, um caminho para aumentar as exportações brasileiras. In: **ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA**. Santa Cruz do Sul, 2003. p. 4.

CARVALHO, J. M. **British Importers of Brazilian Fruit: Transaction Characteristics**. In: IV International Conference on Agri-Food Chain/Networks Economics and Management. Ribeirão Preto : USP, 2003.

GONÇALVES, José Sidnei, et alii. Mercado internacional e produção de banana: a estrutura produtiva e comercial do complexo bananeiro mundial. Agricultura em São Paulo, São Paulo, n. 41, 1994.

SILVA, E. M. F. (org) **Estudos sobre o Mercado de Frutas**. São Paulo: FIPE, 1999. 373 p.

SANHUEZA, R. M. V.; ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. Situação atual da produção integrada de frutas no Brasil. In: Seminário Brasileiro de Produção Integrada de Frutas, 5., 2003, Bento Gonçalves. **Anais ...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. p. 23-25.

NUNES, J.L.S. **Estudo comparativo de sistemas de produção integrada e convencional de pessegueiro**. 2003. 136f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

FACHINELLO, José Carlos, TIBOLA, Casiane Salete, PICOLOTTO, Luciano. **Produtividade e qualidade de pêssegos obtidos nos sistemas de produção integrado e convencional**. Rev. Bras. Frutic., Apr. 2005, vol.27, no.1, p. 64-67.

CARVALHO JR., Mário C. Exportação de frutas frescas tem amplas chances no mercado mundial. Revista Brasileira de Comércio Exterior, n. 6, ago. 1986.

SANTOS, F.L. **Desempenho recente da fruticultura Brasileira no cenário internacional: A participação da política comercial e dos Programas de apoio na retomada do marketshare**. Informações Econômicas, SP, v.35, n.5, maio 2006.

PASSONI, A.C.; **Análise dos principais entraves na exportação de frutas brasileiras**. Anais do XLIV Congresso da SOBER, Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006.

FACHINELLO, J. C., HERTER, F. G. **Normas para a Produção Integrada de Frutas de Carço (PIFC)** – Circular Técnica, 19, Embrapa: Clima Temperado, Pelotas, 2000, p. 5-7 e 25.

BRAZILIAN FRUIT. Disponível em: <<http://www.brazilianfruit.org/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2008.

(Kersten, 2004), (Nachtigal, 2007), (Elio, 2005), (Fachinello, 2009), (Fachinello, 2010), Tamaro (1936), Ferreira (1993), (Nachtigal, 2009), (Almeida, 1995), Almeida (2009), Araujo (2010), Nogueira (2011), Carvalho (2003), Garcia, Marques, Silva e Ferreira (1999), Nogueira (2011), (Figueredo 2000), Ervilha (2006), Gayet (1995), Fleury (2004), Nunes (2009), Danzas (2002), Daniel (1998), Vieira (2003), Simon (2007), (Barbosa, 2000), (Funcex, 2000), (Pizzol, 1999), (Faria, 2004), Barral (2002), Ferracioli (2002), Oliveira (2002), Azevedo (2003), Prazeres (2002), Thorstensen (2003), Roberts e De-Remer (1997), (Miranda, 2001), Hufbauer; Kotschwar; Wilson (1999), Stanton (1999), Henson (1999), Williamson (1996), Simões, Pellegrino e Capacle (2006), Carvalho e Leite da Silva (2002), (Fontes, 2002), (Barros 2002), Walker (1999), Hoekman e Mavroidis (2000), Jensen (2002), (Victor, 2000), Miranda (2001), (Faveret, 1999), (Fernandes, 1999), (Martinelli; Camargo, 2002), Cintra (2003), Lacerda (2004), (Fleury, Carvalho, 2005), Luengo (2005), Amorim (2003).