

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
GESTÃO EMPRESARIAL**

**EXPORTAÇÃO DE FLORES: A LOGÍSTICA E O
TRANSPORTE DE PRODUTOS PERECÍVEIS**

Erika Stahl

**Americana - SP
2011**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
GESTÃO EMPRESARIAL**

**EXPORTAÇÃO DE FLORES: A LOGÍSTICA E O
TRANSPORTE DE PRODUTOS PERECÍVEIS**

Erika Stahl

Trabalho de Formatura apresentado à Faculdade de Tecnologia de Americana como parte das exigências do Curso Superior de Tecnologia para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Empresarial com ênfase em Comércio Exterior.

Orientadora: Prof^a. Ms. Valéria Cristina Scudelér

**Americana - SP
2011**

**FICHA CATALOGRÁFICA elaborada pela
BIBLIOTECA – FATEC Americana – CEETEPS**

S779e

Stahl, Erika

Exportação de flores: a logística e o transporte de produtos perecíveis. / Erika Stahl. -- Americana: 2011. 104f.

Monografia (Graduação em Gestão Empresarial). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

Orientador: Prof. Ms. Valéria C. Scudelér

1. Exportação 2. Transporte de mercadorias I. Scudelér, Valéria C. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.

CDU: 339.564
658.788

Bibliotecária responsável Ana Valquiria Niaradi – CRB-8 região 6203

ERIKA STAHL RA 0912411

EXPORTAÇÃO DE FLORES: A LOGÍSTICA E O TRANSPORTE DE PRODUTOS PERECÍVEIS

Trabalho de Formatura aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Empresarial no curso de Gestão Empresarial com ênfase em Comércio Exterior da Faculdade de Tecnologia de Americana.

Banca Examinadora

Orientador: _____
(Prof^a. Valéria Cristina Scudelér, mestre, FATEC Americana)

Professor Convidado: _____
(Maricê Léo Sartori Balducci, especialista, FATEC Americana)

Professor Convidado: _____
(Moacir Degaspero Junior, doutor, FATEC Americana)

Americana, ____ / _____ / 2011

AGRADECIMENTOS

A Deus que me deu sabedoria e entendimento para desenvolver este trabalho.

À minha mãe Rita e aos meus irmãos Ingrid, Michael e Gustavo que me apoiaram e me incentivaram a concluir essa faculdade.

A minha orientadora professora Valéria Cristina Scudelér pela paciência em esclarecer minhas inúmeras dúvidas.

Ao Sr. Manoel, funcionário da Cooperflora, que gentilmente respondeu meu questionário.

RESUMO

O setor de flores e planta ornamentais no Brasil possui grande potencial para aumentar as exportações. O país possui clima privilegiado, disponibilidade de terra, água, mão-de-obra e tecnologias agronômicas. Porém, existem falhas no processo de exportação que impedem um fluxo mais ágil e necessário para a comercialização das flores, principalmente pelo fato de perecibilidade. Este trabalho de pesquisa apresenta o passo-a-passo da cadeia produtiva das flores brasileiras, especificamente com um Estudo de caso de uma empresa de Holambra-SP, até o país de destino considerando aspectos logísticos e de transporte. O objetivo foi levantar os fatores que influenciam no aumento do ciclo de vida do produto, conhecer a infraestrutura aeroportuária, as embalagens para exportação e os transportes utilizados. Além disso, aborda os gargalos presentes nesse setor exportador, como a infraestrutura, as barreiras fitossanitárias, burocracia e perecibilidade. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e a aplicação de um questionário para o estudo de caso, e assim comparar as informações obtidas, confrontando teoria e prática.

Palavras-chave: Exportação de flores e plantas ornamentais, Aspectos logísticos, Perecibilidade, Infraestrutura para exportação.

ABSTRACT

The sector of flowers and ornamental plants in Brazil has great potential to increase exports. The country has an ideal climate, land availability, water, manpower and agronomic technologies. However, there are flaws in the export process that prevent a more agile and flow required for the trade of flowers, mainly because of perishability. This research presents the step-by-step of the productive chain of Brazilian flowers, specifically with a case study of a company in Holambra-SP to the destination country considering logistics appearances and transport. The object was to raise the factors that influence in the increase in the life cycle of the product, to know the airport infrastructure, the packing and transport for export use. Furthermore, it addresses the bottlenecks present in the export sector, as the infrastructure, the sanitary barriers, bureaucracy and perishability. The methodology used was literature research and application of a questionnaire for the case study, and so to compare the information obtained, comparing theory and practice.

Keywords: Export of flowers and ornamental plants, logistics appearances, perishability, infrastructure for export.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1: Balança Comercial Brasileira (2001 - 2010).....	17
Gráfico 2: Exportação Brasileira por Fator Agregado (1965 – 2010).....	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais Países de Destino – Janeiro a Dezembro/2010.....	16
Tabela 2: Exportações Brasileiras de Plantas e Produtos de Floricultura (1992 - 2003).....	20
Tabela 3: Importações Brasileiras de Plantas e Produtos de Floricultura (1992 - 2003).....	21
Tabela 4: Principais países importadores de flores brasileiras (2005).....	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. COMÉRCIO BRASILEIRO DE EXPORTAÇÃO DE FLORES	14
2.1 Comércio exterior e Comércio internacional	14
2.2 Importação e Exportação do Brasil	15
2.3 Produção e exportação do setor primário	18
2.4 Setor de flores e plantas ornamentais.....	19
2.5 Principais produtores de flores e plantas ornamentais	21
2.5.1 Produção brasileira de flores e plantas ornamentais	24
2.6 Mercado mundial e nacional do setor	25
2.7 Características das flores e plantas ornamentais.....	26
2.8 Sazonalidade	27
2.9 Dificuldades encontradas no setor	28
2.10 Melhorias no setor	30
3. A EXPORTAÇÃO NACIONAL DE FLORES: ASPECTOS MERCADOLÓGICOS E LOGÍSTICOS	32
3.1 Cadeia de suprimentos de flores.....	32
3.2 Logística das flores	34
3.3 Clientes de flores	35
3.4 Comercialização de flores.....	35
3.4.1 Vendas de flores por internet e leilões.....	37
3.5 Produtos perecíveis	39
3.6 Ciclo de vida das flores	40
3.7 Procedimentos de colheita das flores	40
3.7.1 Manuseio das flores	41
3.7.2 Qualidade das flores de corte.....	41
3.7.3 Cuidados e proteções necessários.....	42

3.7.4 Condições dinâmicas	43
3.8 Embalagem	44
3.8.1 Embalagem para flores	45
3.8.2 Marcas de identificação.....	46
3.9 Armazenagem de flores.....	47
3.9.1 Condições necessárias para armazenamento.....	48
3.9.2 Temperatura ideal para conservação das flores	48
3.10 Carga.....	50
3.10.1 Paletização.....	50
3.10.2 Containerização	51
3.10.3 Contêineres para cargas aéreas.....	52
3.11 Distribuição das flores.....	52
3.12 Transporte	53
3.12.1 Frete.....	54
3.12.2 Modalidades de Transportes	54
3.12.3 Transportes específicos	55
3.12.3.1 Transporte aéreo.....	55
3.12.3.2 Transporte Rodoviário	57
3.12.4 Transporte de produtos perecíveis	58
3.13 Infraestrutura Aeroportuária	59
3.13.1 Aeroporto de Viracopos.....	61
3.13.2 Aeroporto Guarulhos	62
3.14 Procedimentos de exportação via aérea	62
3.15 Redex	64
3.16 Pagamentos internacionais.....	64
3.17 Classificação das mercadorias.....	65
3.18 Documentos utilizados na exportação.....	66
3.18.1 Documentos necessários na exportação de flores	67
3.18.2 Registros necessários	69
4 . ESTUDO DE CASO	70
4.1 Metodologia utilizada	70
4.2 Principais produtores e mercados consumidores de flores	71
4.3 Sazonalidade e demanda das flores	72
4.4 Comercialização e custos	72
4.5 Colheita e pós-colheita	73
4.6 Ciclo de vida e qualidade das flores.....	74

4.7 Embalagem, marcas de identificação e condições dinâmicas.....	74
4.8 Temperatura adequada e paletização.....	76
4.9 Distribuição e transporte.....	77
4.10 Transporte rodoviário.....	77
4.11 Transporte aéreo e infraestrutura aeroportuária.....	78
4.12 Documentos necessários, inspeção fitossanitária e liberação pela Receita Federal	79
4.13 Dificuldades e melhorias no setor.....	80
4.14 Cooperflora.....	80
CONCLUSÃO.....	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
ANEXO - QUESTIONÁRIO.....	87

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o setor de floricultura no Brasil vem se expandindo, com qualidade e competitividade, e está presente na maioria dos estados do país. Além disso, é uma atividade representativa na economia brasileira, somando, em 2010, US\$ 28,68 milhões nas exportações e gerando aproximadamente 50 mil empregos. Dentre os produtores nacionais, a cidade de Holambra, no interior de São Paulo se destaca como a maior exportadora de flores da América Latina.

O cenário das exportações de flores brasileiras poderia ser mais significativo e competitivo, entretanto existem obstáculos nesse sentido, como falta de padronização, perecibilidade, burocracia, barreiras fitossanitárias e infraestrutura de transportes, especialmente aéreo.

Desse modo, o presente trabalho tem como finalidade descrever como são realizados os procedimentos e as operações de exportação de flores e plantas ornamentais, considerando aspectos logísticos e de transporte desse produto perecível.

O tema foi escolhido pelo fato de que os produtos perecíveis para exportação necessitam de cuidados específicos por possuírem menor ciclo de vida e riscos de perecibilidade. Todos os procedimentos precisam ser rápidos, pois uma vez que isso retarde, existe a possibilidade de perda do bem exportado, vindo a ser um prejuízo para a empresa exportadora.

No caso das flores de corte, que é o produto escolhido para a pesquisa, o ciclo é menor se comparado, por exemplo, a frutas, laticínios ou carnes. As flores necessitam de cuidados para prolongamento de seu prazo de validade. Isso envolve diversos fatores que são os motivos desse estudo. Alguns destes fatores podem ser o clima, a temperatura, o manuseio, a armazenagem. Também, deve se levar em consideração os meios de transportes mais específicos, as embalagens mais apropriadas, a liberação junto à Receita Federal. Este trabalho aborda também o impacto dos custos na exportação de flores decorrentes de todos os cuidados necessários e consequente encarecimento do produto.

Pretende-se investigar o planejamento das atividades de transporte e de manuseio para atender o curto ciclo de vida útil das flores e sua fragilidade. Além disso, saber como minimizar o tempo perdido em procedimentos burocráticos e alfandegários que representam diminuição no ciclo de vida das flores. E, por fim, sugerir soluções ao identificar os pontos de maior possibilidade de avarias, tipos de embalagens, terminais e meios de transporte.

Assim, pretende-se mostrar passo-a-passo as etapas operacionais que ocorrem no cultivo, na venda, no transporte e na chegada ao local de destino, e ao fim da pesquisa entender todos os fatores que influenciam no processo.

Em segundo plano, deseja-se falar como é a infraestrutura para o transporte e os procedimentos de embarque das cargas perecíveis nos aeroportos de Viracopos e de Guarulhos.

E, por fim, analisar os critérios de conservação, horários específicos para o transporte, temperatura apropriada e tipos de embalagens mais indicados para acondicionamento das flores.

Para a realização desse trabalho, o referencial teórico foi feito com a coleta de dados e de estatísticas através de pesquisas bibliográficas em livros de logística, embalagem e comércio exterior, pesquisas em sites do governo e de associações do setor, e de artigos acadêmicos. No estudo de caso, escolheu-se fazer um questionário estruturado, com perguntas fechadas e abertas, que abordam o setor no geral, e que foi aplicado a uma pessoa com conhecimento na área de produção e exportação de flores, e que é funcionário de uma empresa

que comercializa flores na cidade de Holambra/SP. Com as informações qualitativas obtidas, pôde-se comparar o referencial teórico pesquisado e a realidade atual do setor de flores brasileiro. E a partir disso levantar os principais problemas e gargalos encontrados no setor, conhecer como são na prática os procedimentos de exportação e as possíveis melhorias.

O trabalho está estruturado em três partes. No capítulo 2 estão descritas informações gerais do setor de flores. O capítulo 3 mostra as operações e procedimentos de logística das flores. No capítulo 4 é descrito o estudo de caso realizado com uma pessoa que trabalha no setor de floricultura na cidade de Holambra.

2. COMÉRCIO BRASILEIRO DE EXPORTAÇÃO DE FLORES

As exportações e importações que movimentam a balança comercial brasileira possuem uma parcela representativa decorrente do setor primário. Dentro desse setor se destaca a comercialização de flores e plantas ornamentais que se desenvolve a cada ano, obtendo resultados positivos tanto internamente como no mercado externo. Dentre os produtores nacionais se destaca a cidade de Holambra, sendo a maior exportadora da América Latina.

2.1 Comércio exterior e Comércio internacional

Conforme Keedi (2010), comercializar mercadorias e serviços pode ser tanto uma atividade que ocorre dentro do território de um país quanto entre países, sendo o comércio exterior um item importante para seus desenvolvimentos.

As relações comerciais envolvem o cumprimento de obrigações e encargos do negócio, como o pagamento e recebimento do valor econômico representado por qualquer forma (SEGRE, 2010).

Segundo Segre (2010), comércio internacional é o intercâmbio de bens e serviços que correspondem à movimentação de divisas entre nações. As trocas

devem obedecer às leis internas de seus países e aos parâmetros legais ditados pelo ordenamento jurídico internacional.

Alguns motivos que contribuem para a decisão de ingresso de uma empresa em um mercado podem ser incentivos fiscais, melhoria da qualidade do produto para atender às diferentes exigências do mercado externo, incorporação de tecnologia e aumento da rentabilidade, preços mais rentáveis, estratégia de desenvolvimento da empresa, melhor utilização das instalações da empresa. (MINERVINI, 2005). Outras circunstâncias poderiam ser os fatores de produção (trabalho, capital, natureza), a natureza do mercado, a existência de barreiras aduaneiras, distâncias, variações monetárias, entre outros (KEEDI, 2010).

2.2 Importação e Exportação do Brasil

Segundo Keedi (2010), exportar é remeter para fora do território nacional mercadorias produzidas no país e que proporcionem vantagens na sua comercialização. A importância da exportação está na diversificação de mercados, deixando de atuar apenas no mercado interno e passando a atuar nos mercados estrangeiros, aumentando o seu leque de compradores, e em consequência, reduzindo seus riscos de crise de mercado, como redução de preços, redução do consumo, mudanças de hábitos e política governamental.

Conforme o Banco Central do Brasil (2011), no ano de 2010, as exportações brasileiras atingiram US\$ 201.9 bilhões aumentando 32% em relação ao mesmo período de 2009, que foi de US\$ 153 bilhões.

No ano de 2010, os seis principais países compradores do Brasil foram a China, Estados Unidos, Argentina, Holanda (porto de Roterdam, que é utilizado como entreposto¹), Alemanha e Japão, conforme expresso na tabela 1.

¹ Armazém especial, particular ou público, onde se depositam mercadorias que esperam venda, exportação, reexportação etc.

Tabela 1: Principais Países de Destino – Janeiro a Dezembro/2010

País	Part. %
China	15,19
Estados Unidos	9,63
Argentina	9,13
Holanda	5,01
Alemanha	3,98
Japão	3,51
Outros países	53,55

Fonte: Receita Federal do Brasil (2011)

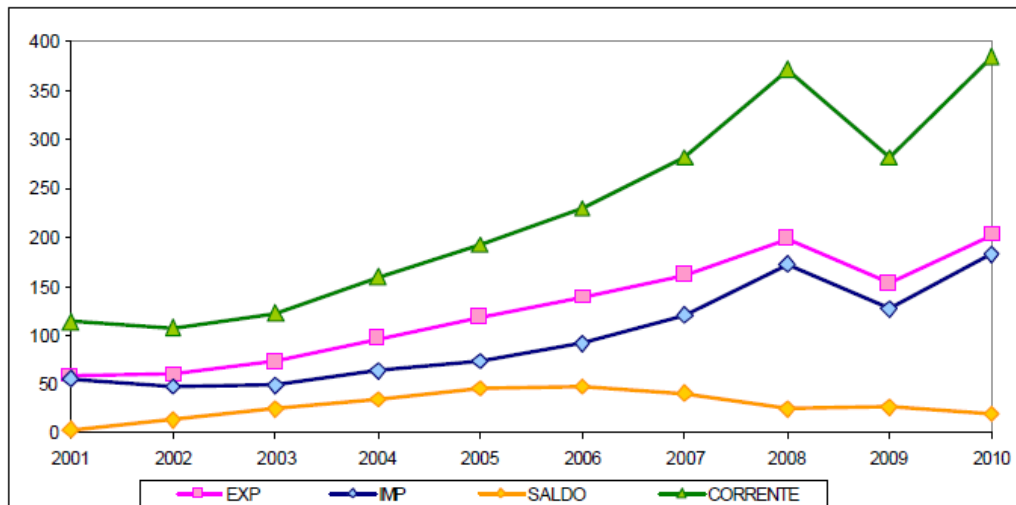
De acordo Keedi (2010), importar é adquirir mercadorias produzidas em outros países e que tragam benefício à população e ao desenvolvimento do país. Existe um aumento nas quantidades de produtos oferecidos, com variedade, eliminando possível escassez de produtos no mercado interno. Outros aspectos positivos são a diminuição dos preços, melhor qualidade e tecnologia.

O nível das importações contribui para aumentar a produtividade e eficiência operacional das empresas brasileiras, dentro do processo de abertura e maior exposição da economia ao mercado internacional (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2011).

Segundo dados do Banco Central do Brasil (2011), o valor acumulado das importações de janeiro a dezembro de 2010 foi de US\$ 181,7 bilhões, 42,3% superior ao do mesmo período do ano de 2009, com um valor de 127,7 bilhões.

Conforme a Associação de Comércio Exterior do Brasil – AEB (2010), em 2010 a corrente de comércio (exportações + importações) foi de US\$ 383,6 bilhões, sendo que o saldo da balança comercial brasileira, no entanto, teve queda de 20,1% comparada a 2009, e ficou em US\$ 20,2 bilhões. A crise financeira iniciada em fins de 2008 resultou em um forte declínio do comércio internacional em 2009.

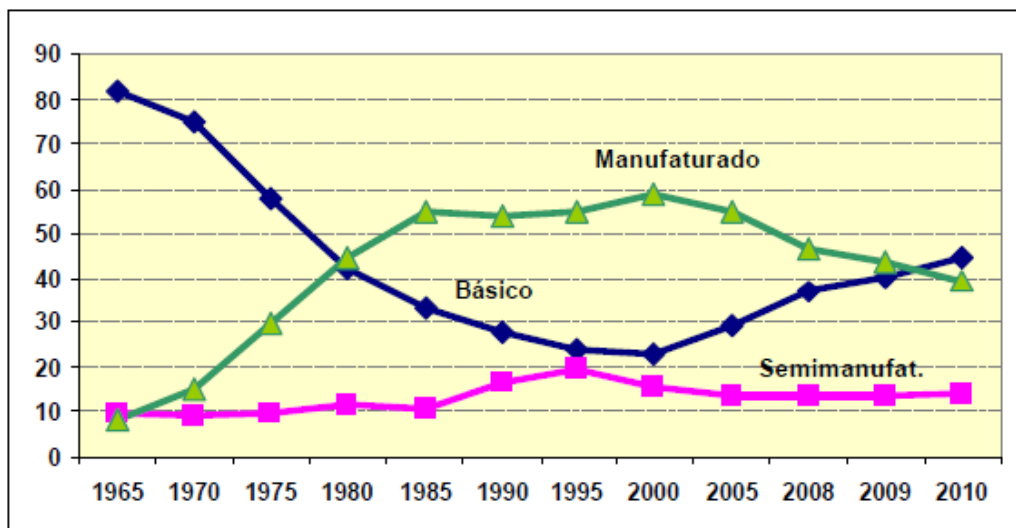
Gráfico 1: Balança Comercial Brasileira (2001 - 2010)



Fonte: MDIC/SECEX citado por AEB (2010)

No ano de 2010, as exportações brasileiras por fator agregado apresentaram maior participação aos produtos básicos, deslocando os manufaturados para segundo plano, em virtude da elevação dos preços das *commodities*. Já a redução das exportações de produtos industrializados (manufaturados e semimanufaturados) está relacionada com o chamado custo Brasil, que inclui problemas como burocracia e tributos, insuficiência de infraestrutura e logística deficiente (AEB, 2010).

Gráfico 2: Exportação Brasileira por Fator Agregado (1965 – 2010)



Fonte: MDIC/SECEX citado por AEB (2010)

Segundo a AEB (2010), as vendas de produtos industrializados aumentaram 22,2%, ao passo que as de produtos básicos cresceram 44,7%, sobretudo em função da elevação de preços e das vendas de minério de ferro, puxadas pela forte demanda chinesa, petróleo, café em grãos e carnes “in natura”. Já nos semimanufaturados os destaques foram: açúcar em bruto, celulose e produtos de ferro e aço. No grupo dos manufaturados sobressaem automóveis, açúcar refinado, autopeças e motores para veículos.

2.3 Produção e exportação do setor primário

A agropecuária é toda atividade que faz uso do solo para o cultivo de plantas e a criação de animais. O Brasil é líder em tecnologia de agricultura tropical, com o desenvolvimento científico-tecnológico e a modernização da atividade rural contribuindo para o bom desempenho do agronegócio brasileiro nas exportações. O diferencial, obtido nos últimos anos, é que a força do setor não se expressa apenas via grandes propriedades agropecuárias. A agricultura familiar também responde fortemente pelo abastecimento interno e por maior expressividade nas exportações (SEBRAE, 2011).

De acordo com o Ministério da Agricultura (2011), o Brasil é um dos líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários. É o primeiro produtor e exportador de café, açúcar, etanol e suco de laranja. Além disso, lidera o *ranking* das vendas externas do complexo de soja (grão, farelo e óleo), que é o principal gerador de divisas cambiais.

O agronegócio vem se consolidando como uma das grandes alavancas do crescimento econômico, representando 28% do PIB brasileiro e 37% das exportações (SEBRAE, 2011).

A projeção do Ministério da Agricultura é que, até 2030, um terço dos produtos comercializados seja do Brasil, em função da crescente demanda dos países asiáticos (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2011).

2.4 Setor de flores e plantas ornamentais

Conforme França *et. al.* (2008), o agronegócio de flores e plantas ornamentais consolida-se como atividade econômica representativa na economia brasileira.

Segundo Batalha e Buainain (2007), nos últimos cinco anos, a floricultura no Brasil vem se expandindo, registrando taxas de crescimento de 20% ao ano na produção de flores, ganhando qualidade e competitividade, ramificando-se na maioria dos estados da federação, com destaque para os da Região Nordeste.

A atividade é voltada tanto para o mercado interno como para exportação. No mercado interno, a elevação de renda da população, o apelo ambiental, a propaganda e a facilidade no acesso aos produtos, devem reforçar o consumo de flores no País, que é ainda baixo em relação aos países desenvolvidos. Apesar do crescimento das exportações, o mercado externo ainda é pouco expressivo. Sendo a participação nacional nas exportações internacionais de 0,22% representando 3% do faturamento do setor (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

A produção de flores constitui-se em uma atividade típica de pequenos produtores. Porém o setor gera para os produtores um faturamento estimado em 322,3 milhões de reais/ano, sendo que 74,5% correspondem à produção do estado de São Paulo e é responsável pela geração de aproximadamente 50 mil empregos (IBRAFLOR, 2011). No Brasil, existem cerca de 3600 produtores de flores e plantas ornamentais (SONCIN *et. al.*, 2004).

Acompanhando a tendência mundial de expansão do mercado de flores e plantas ornamentais, o Brasil, que nunca teve tradição no setor, deu uma guinada, aumentando de 10 a 15% ao ano a sua participação no mercado internacional (SONCIN *et. al.*, 2004).

Grande parte do mérito das relações produtivas brasileiras que levou a esse resultado deve-se à criação do programa Flora Brasilis, implantado em Janeiro de 2001 por meio de um convênio entre o Instituto Brasileiro de Floricultura

(IBRAFLOR) e a Agência de Promoção de Exportação (APEX) justamente para ampliar as exportações brasileiras (SONCIN *et. al.*, 2004).

Entre 1992 e 2002, houve um relativo crescimento das exportações brasileiras de flores e plantas ornamentais, oscilando o valor exportado entre US\$ 11 e US\$ 15 milhões (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Tabela 2: Exportações Brasileiras de Plantas e Produtos de Floricultura (1992 - 2003)

Período	US\$ FOB	Peso Líquido (Kg)
1992	11.706.193	3.542.684
1993	13.221.437	5.113.512
1994	12.634.964	4.485.564
1995	13.903.748	3.509.764
1996	11.855.354	3.154.258
1997	11.004.990	3.617.816
1998	12.042.129	3.823.151
1999	13.123.664	4.567.471
2000	11.884.342	4.588.048
2001	13.286.707	5.012.972
2002	15.022.167	5.482.678
2003*	14.581.822	5.107.683

*Janeiro a Setembro

Fonte: SECEX citado por Aprendendo a Exportar Flores (2011)

A dimensão do mercado interno, que mesmo desorganizado, pouco exigente e de pouco consumo per capita, significa cerca de US\$ 1,5 bilhões/ano (20% do mercado mundial), sendo responsável, ainda, por importações da ordem de US\$ 6 a US\$ 8 milhões/ano, nos últimos anos (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Tabela 3: Importações Brasileiras de Plantas e Produtos de Floricultura (1992 - 2003)

Período	US\$ FOB	Peso Líquido (Kg)
1992	658.744	231.283
1993	978.502	249.275
1994	1.781.228	397.366
1995	5.311.569	834.696
1996	6.181.325	1.158.911
1997	5.875.900	1.362.302
1998	7.948.042	1.853.491
1999	5.476.909	1.341.362
2000	6.398.775	1.745.778
2001	7.094.420	2.342.855
2002	8.210.727	5.420.159
2003*	4.474.148	1.755.967

*Janeiro a Setembro

Fonte: SECEX citado por Aprendendo a Exportar Flores (2011)

Conforme Junqueira (2011), as exportações brasileiras de flores e plantas ornamentais somaram em 2010 US\$ 28,68 milhões, com uma redução de 7,89% sobre os valores vendidos no mercado internacional no ano de 2009 (US\$ 31,14 milhões), sendo o segundo ano consecutivo de queda comercial.

A redução no comércio internacional da floricultura brasileira é resultado da conjuntura da economia nos principais mercados importadores mundiais (zona do Euro, EUA e Japão), além da valorização cambial do real (JUNQUEIRA, 2011).

2.5 Principais produtores de flores e plantas ornamentais

De acordo com Motos (2000 citado por ANEFALOS, 2004), além das tradicionais regiões produtoras de flores, que são Holanda, Itália, Dinamarca, Japão, a produção mundial está se expandindo para outros países, destacando-se dentre os principais exportadores na atualidade Colômbia, Itália, Israel, Bélgica, Costa Rica, Canadá, EUA, Quênia e Alemanha.

Os dez maiores exportadores de 2004 foram responsáveis por 92% do total das exportações mundiais, avaliadas em aproximadamente 5,2 bilhões de dólares (BATALHA e BUAINAIN 2007).

Conforme Batalha e Buainain (2007), na América Latina, a Colômbia é o principal exportador e o segundo no *ranking* mundial, perdendo apenas para a Holanda. Praticamente toda a sua produção é exportada, sobretudo, para os Estados Unidos, Reino Unido e Alemanha. O Equador destaca-se como importante exportador de flores de corte, principalmente, no comércio de rosas. Os principais cultivos que a Costa Rica exporta são as folhagens, grande parte produzida por empresas norte-americanas instaladas nesse país e responsáveis pela comercialização nos Estados Unidos e Europa.

A Holanda domina o mercado mundial de flores e é o maior exportador e importador de produtos da floricultura (BATALHA e BUAINAIN 2007).

Porter (1999 citado por ROSA, 2005) menciona que o setor de floricultura holandês é responsável por cerca de 65% das exportações mundiais de flores cortadas. Sendo que, os insumos da produção deste negócio são terra e clima, o que a princípio são fatores limitantes para a Holanda. O que proporciona o sucesso são principalmente a tecnologia e inovação em toda a cadeia produtiva, compensando as desvantagens naturais e aumentando a produtividade dos recursos. Além disso, a logística é apontada como grande aliada no desempenho do setor. O País conta com cinco unidades alfandegárias de leilão destinadas ao negócio de flores, onde os leilões contam com tecnologia e conhecimento que tornam a venda afinada e ágil.

Enríquez (2003 citado por ROSA, 2005) comenta que na Holanda a terra é caríssima, a mão-de-obra representa um custo elevado e o clima é frio, porém é o principal produtor mundial de flores. Segundo ele são os serviços de qualidade das flores, aeroportos eficientes, estudos científicos e linhas de financiamento para sementes, ou seja, todo um sistema de serviços associados à produção de flores, que, definitivamente, é mais importante que os recursos naturais do país.

Conforme Walt (2001 citado por ANEFALOS, 2004), a concorrência internacional está se acirrando, pois as empresas holandesas estão buscando melhorar a sua produtividade com o uso de tecnologias mais avançadas e a instalação de plantações em regiões mais propícias ao cultivo de flores, como é o caso do continente africano (Zimbábue e Quênia) e de Israel.

De acordo com Columbia (2003 citado por ANEFALOS, 2004), alguns países da América Central e do Sul tiveram elevação de sua produção de flores, em função de seus custos de produção menores, relacionados às condições climáticas favoráveis e baixos salários, e também aos custos de transporte, como é o caso da Colômbia, que é o segundo maior exportador de flores de corte, depois da Holanda.

O Brasil exporta para mais de 40 países, como os Estados Unidos e países da União Européia que são os principais compradores do produto nacional. Porém o maior mercado do Brasil é o mercado interno, que consome praticamente tudo o que produz. Embora cultive uma grande área, gera um pequeno fluxo de produtos para o mercado internacional (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

As exportações brasileiras de flores e plantas ornamentais estão concentradas em quatro países, que em 2005, importaram o equivalente a 85% do valor das exportações do setor. A Holanda, primeiro lugar no *ranking*, possuía participação de 46%, os Estados Unidos 25%, Japão 4%, Itália 10%. Outros compradores são a Bélgica, que ocupa o quinto lugar, a Alemanha, sexto lugar, a Espanha, sétimo lugar, a Dinamarca, oitavo lugar, o Uruguai, nono lugar e o Canadá, décimo lugar (<http://www.cepa.epagri.se.gov.br> citado por BATALHA e BUAINAIN, 2007).

Tabela 4: Principais países importadores de flores brasileiras (2005).

Ranking	País
1	Holanda
2	Estados Unidos
3	Japão
4	Itália
5	Bélgica
6	Alemanha
7	Espanha
8	Dinamarca
9	Uruguai
10	Canadá

Fonte: Disponível em: <<http://www.cepa.epagri.se.gov.br>>. Acesso em: Fevereiro 2007 citado por BATALHA e BUAINAIN, 2007

2.5.1 Produção brasileira de flores e plantas ornamentais

No Brasil, a produção de flores e plantas ornamentais, concentrada no estado de São Paulo, tem se expandido para todo o país, com cultivos nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Ceará e, também, na região norte do país (IBRAFLOR, 2011).

O maior produtor, consumidor e exportador de flores e plantas ornamentais do Brasil é o Estado de São Paulo, que detém 74,5% da produção nacional, tendo como principais pólos as regiões de Atibaia, Grande São Paulo, Dutra, Vale do Ribeira, Paranapanema, Holambra e Campinas (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

O maior centro de desenvolvimento da floricultura no Brasil encontra-se no Estado de São Paulo, no município de Holambra. O município possui três centros de comercialização (*Veiling* Holambra, Floranet e Assflora), realiza os principais eventos no segmento de floricultura, possui mais de trezentos produtores, atacadistas e distribuidores de flores do País e os principais fornecedores de insumos, tecnologias e mudas de propagação. Especializou-se em espécies como crisântemos, begônias, glandíolas, lírios, rosas e plantas ornamentais (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

A cidade de Holambra sedia a Hortitec (feira de tecnologia de insumos para a floricultura e horticultura voltada para produtores realizada anualmente em junho), a Enflor (encontro nacional de floristas voltada para os profissionais do varejo de flores realizada anualmente em agosto) e a Expoflora (maior exposição de flores e plantas da América Latina voltada ao consumidor final realizada anualmente em setembro) (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

2.6 Mercado mundial e nacional do setor

Conforme Batalha e Buainain (2007), o comércio mundial de flores e plantas ornamentais gira em torno principalmente dos mercados da Europa, América do Norte, Ásia, África e América do Sul, apresentando características próprias em relação a aspectos comerciais e de consumo.

O mercado mundial de flores movimentava valores próximos de US\$ 60 bilhões por ano. Os dez principais países importadores são Alemanha, Reino Unido, França, Holanda, Itália, Suíça, Bélgica e Áustria (na Europa), Estados Unidos (na América do Norte), Japão (na Ásia) e Federação Russa (na Europa do Leste), que juntos responderam, em 2004, por 86% das importações de produtos da floricultura no mundo (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

Conforme Loges *et. al.* (2005), os países desenvolvidos apresentam elevado consumo *per capita*, porém, a maioria apresenta limitações para o cultivo de flores tropicais devido às condições climáticas desfavoráveis ou exiguidade do território. Estes fatos vêm incentivando cada vez mais a produção destas flores no Brasil.

No mercado interno, o consumo *per capita* é em torno de US\$ 7/ano, ainda muito pequeno se comparado a países como Suíça com US\$ 174/ano e Noruega com US\$ 160/ano (SONCIN *et. al.*, 2004).

Conforme Broek (2005), o consumo de flores tem aumentado em função da estabilidade econômica da moeda, entretanto, o consumidor brasileiro ainda não possui o hábito de consumir flores, deixando que outros segmentos da economia ganhem a preferência do público consumidor, o que traduz na falta de ações de marketing direcionado.

O principal mercado para a floricultura brasileira é o interno, sendo a região sudeste o principal centro consumidor, tendo a maior concentração no estado de São Paulo (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

2.7 Características das flores e plantas ornamentais

Conforme Marques (2002), a floricultura, em seu amplo sentido, abrange o cultivo de flores e plantas ornamentais com variados fins, que incluem desde as culturas de flores frescas para o corte até a produção de mudas arbóreas.

Além dessas variações, Smorigo (1999) menciona as flores secas, plantas em vaso, folhagens frescas ou desidratadas, estacas, enxertos, alporques², substratos de enraizamento e condução de mudas, até a produção de arbustos a árvores de grande porte.

A distribuição da área em categoria por técnicas de plantio está assim constituída: 50,4% mudas e plantas ornamentais, 28,8% flores de corte, 13,2% flores em vaso, 3,1% folhagem em vaso, 2,6% folhagem de corte e 1,9% outros produtos (IBRAFLOR, 2011).

A floricultura exportadora do Brasil é liderada pelo setor produtor de mudas de plantas ornamentais. Porém, em 2010, por motivos conjunturais diversos, as exportações de flores foram lideradas pelo setor de bulbos, tubérculos e rizomas em repouso vegetativo³ (46,31%), seguido pelo de mudas de plantas ornamentais (41,21%), folhagens cortadas frescas (4,36%), bulbos em vegetação (3,24%), flores e botões cortados frescos (2,19%), outros produtos (1,50%) e folhagens cortadas secas (1,19%) (JUNQUEIRA, 2011).

As exportações das flores frescas de corte caíram de US\$ 2,38 milhões, em 2008, para US\$ 627,51 mil em 2010. Esse resultado era esperado, já que esses produtos são destinados ao consumo final e os que mais refletem a queda das compras nos países do Hemisfério Norte neste período de crise econômica e financeira (JUNQUEIRA, 2011).

As flores de clima temperado, chamadas de tradicionais, incluindo as rosas, são as espécies mais requisitadas no mercado mundial. As flores tropicais ainda ocupam um pequeno espaço, mas vem crescendo e conquistando novos

² Plantas formadas com raízes adventícias de um ramo de uma planta já enraizada.

³ Caule subterrâneo no todo ou em parte e de crescimento horizontal.

consumidores e promotores. As principais características que vem proporcionando o crescimento do comércio de flores tropicais no mercado mundial de flores são: exotividade, ser menos perecível e apresentar maior resistência no transporte em longas distâncias (BATALHA *et. al.*, 2007 citado por FRANÇA *et. al.*, 2008).

As rosas são as principais flores de corte cultivadas no Brasil, concentrando 426 ha, seguidas por crisântemo com 234,5 ha, helicônias com 1001,8 ha, gérbera, gipsofila, estrelícias, tango, gladiolos e alpínias, entre outras 70 espécies (JUNQUEIRA *et. al.*, 2005 citado por LANDGRAF *et. al.*, 2009).

Para as rosas brasileiras, os importadores foram a Holanda (65,25%), Portugal (34%) e Paraguai (0,75%). As quedas de vendas observadas para essas flores atingiram o patamar de 49,22% em relação aos resultados do ano anterior (JUNQUEIRA, 2011).

2.8 Sazonalidade

Conforme Marques (2002), o Brasil possui uma demanda sazonal por flores e plantas ornamentais, concentrando a produção nessas épocas de maior consumo.

Pino *et. al.*(1994 citado por MARQUES, 2002), ressalta que as causas da sazonalidade podem ser as provocadas, direta ou indiretamente, pela existência das estações do ano e as relacionadas ao calendário, essas devidas a fatores culturais.

As datas comemorativas no mercado interno, e que ocasionam demanda de flores, são o dia Internacional da Mulher, Dia das Mães, Dia dos Namorados, Dia das Avós, Dia dos Pais, Dia da Secretária, Dia de Finados e Natal (FLORANET, 2011).

2.9 Dificuldades encontradas no setor

Apesar do grande potencial da floricultura, a consolidação desse setor depende de medidas para ampliar o hábito de consumo de flores pelos brasileiros e melhoria na infraestrutura logística (FRANÇA *et. al.*, 2008).

Segundo Batalha e Buainain (2007), a falta de um maior conhecimento dos mercados de produtos da floricultura de diferentes países importadores, de seus processos de regulação para importados e dos agentes operadores no mercado de cada país, tem limitado o desenvolvimento das exportações de produtos da floricultura brasileira.

Conforme Soncin *et. al.* (2004), um dos entraves à exportação de flores e plantas ornamentais diz respeito à qualidade e padronização das espécies. Além disso, existe o problema da perecibilidade e a consequente perda de produto pós-colheita, chegando a atingir até 40%.

Os produtos brasileiros encontram vários obstáculos para se encaixar ao padrão internacional, entre eles destacam-se: falta de padronização e uniformização, burocracia envolvida na exportação, restrições comerciais quanto a barreiras fitossanitárias, dificuldades na captação de clientes externos, sazonalidade na demanda, pois a maior quantidade de flores e plantas ornamentais concentra-se em datas comemorativas (SONCIN *et. al.*, 2004).

Além disso, registram-se perdas enormes entre a produção e o consumo, variando de 30 a 60%, devido à falta de organização do setor (SONCIN *et. al.*, 2004).

Conforme França *et. al.*(2008), a logística é outro gargalo que precisa ser superado. Os produtos da floricultura precisam de transporte adequado para manter o padrão de qualidade. As flores de clima temperado necessitam de câmaras frias para o seu transporte e armazenamento e as flores tropicais precisam de temperatura controlada.

A utilização de transporte refrigerado para produtos da floricultura é pouco expressivo no país, o que predomina é o transporte em temperatura ambiente, o que provoca maior depreciação do produto e maiores perdas (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

Em relação à infraestrutura aeroportuária são poucos aeroportos que dispõem de câmaras frias para armazenamento de produtos da floricultura (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

Nos aeroportos e nos próprios compartimentos de carga dos aviões são inexistentes as câmaras frias (ANEFALOS, 2004).

A baixa disponibilidade de espaços nos compartimentos dos aviões, a falta de regularidade dos voos e os custos elevados no transporte aéreo para os produtos de floricultura são outros fatores relacionados à logística que dificultam o desenvolvimento do agronegócio de flores e plantas ornamentais. (FRANÇA *et. al.*, 2008).

Segundo Anefalos (2004), para que o Brasil tenha vantagem competitiva em relação a outros países é necessário que se tenha uma preocupação muito maior com a eficiência logística, principalmente quando se trabalha com flores de corte, que possuem menor durabilidade ao se comparar com outros produtos não-perecíveis atualmente exportados pelo Brasil.

O grande sucesso da Holanda no mercado internacional de flores deve-se principalmente ao sofisticado e eficiente sistema logístico de distribuição e comercialização, conseguindo disponibilizar rapidamente os pedidos dos seus clientes na Europa e nos outros continentes (GÓES, 1997 citado por ANEFALOS, 2004).

O conhecimento mais apurado do mercado, interno e externo, e o planejamento adequado da produção são outras dificuldades que precisam ser superadas. O descompasso entre a oferta e a demanda tem provocado em alguns momentos excesso de produção com redução nos preços e perda de produtos, ocasionando prejuízos aos floricultores. (FRANÇA *et. al.*, 2008).

2.10 Melhorias no setor

O Brasil possui potencial para ampliar a produção de flores, pois dispõe de micro climas privilegiados, de disponibilidade de terra, água, mão-de-obra e tecnologias agronômicas. São fatores determinantes diretos da qualidade do produto, além de permitirem sensíveis ganhos competitivos, através do preço no mercado externo. Entretanto, o país ainda necessita de condições para uma produção competitiva, quantitativa e qualitativa. A área ocupada atualmente é pequena, com grandes possibilidades de expansão (IBRAFLO, 2011).

Estes fatores incidem diretamente na qualidade do produto ao mesmo tempo em que permitem um adequado e racional manejo dos custos oferecendo preços competitivos nos mercados externos (SONCIN *et. al.*, 2004).

Elemento fundamental para o sucesso nas vendas ao exterior é a utilização de insumos de boa qualidade e métodos eficientes de produção. É essencial que o produtor de flores e plantas ornamentais que deseja exportar possua informações atualizadas sobre as melhores técnicas e insumos utilizados na produção, tais como material de propagação, estufas e equipamentos e fornecedores de máquinas. Além disso, a disponibilidade de plásticos, telas, embalagens, mudas, vasos, defensivos, fertilizantes, sementes, irrigação, ferramentas, bulbos, substratos, climatização, biotecnologia, são fatores determinantes para o desenvolvimento da floricultura no Brasil (IBRAFLO, 2011).

A mudança no padrão tecnológico devido ao investimento em pesquisa, realizado principalmente pela EMBRAPA⁴, oferta de crédito e assistência técnica realizada por outros órgãos e instituições também tem contribuído significativamente para expansão da floricultura (FRANÇA *et. al.*, 2008).

O rastreamento das práticas produtivas, a maior integração da produção e a certificação das boas práticas do processo são condições necessárias para

⁴ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

possibilitar a entrada das flores brasileiras nos mercados europeu e norte-americano (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

Pesquisas com a geração de novas variedades, melhoria dos controles fitossanitários e adoção de modernas técnicas de gerenciamento e venda da produção, como o leilão eletrônico e a venda pela internet são outros avanços necessários para o setor. Assim como a infraestrutura, que é importante para o crescimento da atividade, como a logística de transporte e refrigeração nos locais de embarque dos produtos (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

3. A EXPORTAÇÃO NACIONAL DE FLORES: ASPECTOS MERCADOLÓGICOS E LOGÍSTICOS

O processo de exportação de flores envolve diversas etapas e é influenciado por diversos fatores. Abrange as etapas produtivas, de comercialização, armazenagem, transporte, documentação, inspeções e liberações. Entretanto, as flores possuem curto ciclo de vida, dependendo de estrutura logística adaptada para esse produto perecível.

3.1 Cadeia de suprimentos de flores

Cadeia de abastecimento ou *Supply Chain Management* é a abordagem que visa oferecer o máximo valor ao cliente e o máximo retorno sobre o ativo fixo, através da gestão efetiva dos fluxos de materiais, produtos, informações e recursos financeiros, de extremo a extremo da cadeia, desde as fontes de suprimento até o consumidor final (FIESP, 2011).

Segundo Anefalos (2004), diante de mudanças no ambiente competitivo, surgiu a necessidade de haver maior integração não apenas dentro da empresa, mas também na cadeia de abastecimento como um todo. Com o surgimento dos conceitos de logística integrada e gestão da cadeia de suprimentos ambos direcionados para satisfazer o cliente a partir de uma visão mais sistêmica da

estratégia dos negócios, tais conceitos podem constituir pontos chave para que haja maior desempenho estratégico da cadeia como um todo e redução dos conflitos entre os agentes.

Na cadeia de flores podem-se identificar os seguintes agentes: produtores, cooperativas, transportadoras, exportadores, despachantes aduaneiros, representantes do Governo brasileiro (Receita Federal, Ministério da Agricultura, INFRAERO) e estrangeiro, importadores, distribuidores, atacadistas, varejistas e consumidores finais (ANEFALOS, 2004).

O sistema agroindustrial como um todo necessita de maior organização, já que a falta de integração entre os agentes da cadeia, limita o desenvolvimento da atividade (SMORIGO, 1999).

Existe uma interdependência entre os processos para que a flores cheguem ao país de destino. Assim, todas as etapas que tenham alguma deficiência afetam de maneira gradativa os demais processos subsequentes, interferindo sobremaneira em seu desempenho. Há um custo muito alto nas operações devido ao viés da informação ao longo da cadeia. A eficiência da cadeia será maior se houver integração entre os agentes, por meio de mudança nos seus hábitos, na sua coordenação e com investimento efetivo em capital humano (ANEFALOS, 2004)

Quando se trata de armazéns frigorificados necessários para a conservação de produtos perecíveis, duas grandes cadeias de atividades tornam-se intimamente ligadas, a de abastecimento e a do frio. A primeira cadeia de atividade está diretamente relacionada a aspectos logísticos e a segunda à conservação das propriedades do produto em condições adequadas, porém falhas em qualquer uma delas comprometem a outra necessariamente (BORRÉ e AGITO, 2005).

Os fornecedores de insumos, juntamente com os distribuidores de mudas formam o primeiro elo da cadeia de flores no Brasil. Estes são os responsáveis pelo fornecimento de todos os recursos necessários à produção de flores; sementes, mudas geneticamente melhoradas, defensivos agrícolas, fertilizantes, máquinas e equipamentos, etc (BROEK, 2005).

Conforme Polenske (2001), cada tipo de cadeia possui exigências diferentes quanto à sua produção e distribuição. Para que haja sua coordenação alguns elementos devem ser controlados, como transporte, gerenciamento de estoques e monitoramento de seu desempenho. A análise das atividades pode auxiliar cada empresa a tornar-se mais competitiva e reduzir seus custos (ANEFALOS, 2004).

3.2 Logística das flores

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas e estoque durante a fabricação de produtos acabados, e as informações relativas a essas atividades, desde o ponto de origem até o local de consumo, visando atender aos requisitos do cliente (FIESP, 2011). Compreende ainda a embalagem, o manuseio, a movimentação, o transporte de um modo geral, a recepção e o acondicionamento (MOURA, 1997).

A busca pelo ganho em vantagem competitiva por meio da competência logística é crucial para as empresas brasileiras ligadas à exportação de flores, para que possam monitorar o desempenho logístico em tempo real, identificar falhas operacionais e corrigir ações antes que ocorram erros no serviço ao cliente. Assim, a análise desses fatores pode conduzir a alternativas para obter maior eficiência nos processos logísticos da cadeia de flores. Por meio de cenários logísticos pode-se, por exemplo, avaliar as alterações que a existência ou não de câmaras frias nos aeroportos pode causar em cada um dos agentes e na cadeia como um todo (ANEFALOS, 2004).

3.3 Clientes de flores

Conforme Almeida *et. al.*, (1995 citado por LANDGRAF *et. al.*, 2009), a distribuição varejista nacional de flores é realizada por meio de floriculturas (55%), decoradores (20%), funerárias (10%), supermercados (8%), floras (5%) e outras (2%). As vendas de flores em supermercados cresceram muito rapidamente nas grandes cidades e os *cash and carries* estão se espalhando por todo o país. Segundo Bongers *et. al.*, (1999 citado por SONCIN *et. al.*, 2004), além desses, outros grandes clientes são os atacadistas e *garden centers*.

Segundo a *Society of American Florists* (2000 citada por BROEK, 2005), no mercado varejista dos EUA, as floriculturas representam apenas 29,1% do canal de distribuição. Os supermercados representam 21,2% das vendas, seguidos pelos *Garden Centers*, que são sofisticados centros de venda de flores, plantas e afins, com 19,5% das vendas. Outros canais, como mala direta, feiras, lojas de departamento e feiras entre outros, correspondem aos 30,2% restantes.

3.4 Comercialização de flores

A localização da produção e dos centros de comercialização é fator importante nesta atividade agrícola. Conforme Kras (2001 citado por SONCIN *et. al.*, 2004), 90% da produção e do consumo de flores e plantas ornamentais se dão em um raio de 500 km entre eles, dado que os custos de transporte e de distribuição de produtos altamente perecíveis limitam as distâncias para comercialização. Na maioria das vezes, a comercialização e distribuição de flores e plantas ornamentais ocorrem através de centrais de comercialização.

Segundo Castro (2000 citado por SONCIN *et. al.*, 2004), existem centrais que comercializam somente produtos de produtores, como o Veiling Holambra e o Mercaflor-SC (Mercado do Profissional da Floricultura e do Paisagismo); centrais que comercializam produtos de produtores e atacadistas, como o CEAGESP-SP

(Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo) e a CEASA–Campinas (Central Estadual de Abastecimento S/A); e centrais onde comercializam produtos de atacadistas, como o CADEG-Rio de Janeiro (Companhia de Abastecimento do Estado da Guanabara) e a CEASA-Porto Alegre. No Estado de São Paulo, os principais centros são o Veiling Holambra, a CEAGESP-SP e a CEASA-Campinas.

A CEAGESP-SP, localizada na cidade de São Paulo, concentra a produção de várias regiões, facilitando a atividade dos compradores. Porém, a falta de padrões de classificação e o longo período de comercialização prejudicam a aparência dos produtos, atributo essencial para a comercialização de flores (BROEK, 2005).

Segundo Machado (2004) e Arruda et. al. (1996 citados por BROEK, 2005), os CEASA's foram criados para prover uma estrutura pública onde a comercialização privada de produtos primários poderia ocorrer de forma competitiva, aumentando a transparência e o acesso dos produtores. Porém, a estrutura dos CEASA's, entre outros fatores, possui perdas físicas no processo de comercialização. Um de seus principais entrepostos está localizado em Campinas, próximo às principais regiões produtoras. Segundo Castro (1998 citado por BROEK, 2005) a CEASA-Campinas vem se revelando como alternativa à comercialização até então predominante na CEAGESP-SP.

O município de Holambra possui três centros de comercialização, que são Veiling Holambra, Floranet e Assflora.

Conforme Claro & Oliveira (1999 citado por SONCIN et. al., 2004) o Veiling Holambra é uma unidade da Cooperativa Agropecuária Holambra, responsável por 40% da comercialização nacional em 1997, operando um sistema de venda por pregão diário. O Veiling conta com uma forte preocupação com a padronização e com as normas de qualidade e atende, principalmente, atacadistas e floriculturas. Os clientes do Veiling, cerca de 335 empresas de pequeno, médio e grande porte, são responsáveis pela distribuição dos produtos para todo o território nacional e Mercosul. Os clientes adquirem produtos frescos, de qualidade garantida, com as facilidades de uma completa infraestrutura para a

comercialização das flores (VEILING HOLAMBRA, 2002 citado por BROEK, 2005).

A Floranet, fundada em 1998, é uma empresa privada especializada na comercialização de flores e plantas ornamentais, sendo composta por 8 grandes produtores e 120 clientes associados. Utiliza de tecnologias como informática, telecomunicações, internet, além de administração empresarial, logística e movimentação de produtos. Os produtos comercializados são oriundos de várias regiões produtoras e são distribuídos no Brasil e no exterior pelos clientes cadastrados no sistema (FLORANET, 2011).

3.4.1 Vendas de flores por internet e leilões

Segundo SONCIN *et. al.* (2004), atualmente uma alternativa para comercialização de flores e plantas ornamentais é o uso da Internet.

As vendas por *e-commerce*, ou comércio eletrônico, consistem no desenvolvimento de transações e de atividades comerciais por meios eletrônicos, e inclui a comercialização de bens e serviços (MINERVINI, 2005).

O baixo custo da instalação e operação de um *website* na internet faz dele um meio mais do que atraente para a comunicação múltipla entre várias partes. A *web* pode ser usada eficientemente no planejamento do fluxo de pedidos ao longo de um canal de suprimentos. Os integrantes do canal podem facilmente intercomunicar-se, intercambiar informação importante em tempo real, e reagir com rapidez e quase sempre com eficiência a mudanças imprevistas na demanda, demoras no transporte e problemas no atendimento dos pedidos (BALLOU, 2006).

Segundo Bongers (2001 citado por SONCIN *et. al.*, 2004), a comercialização eletrônica traz comodidade para o consumidor e apoio para os produtores e comerciantes. No Brasil existem algumas empresas já operando no sistema de comercialização via Internet, como a FLORANET.

O sistema de distribuição FLORANET é uma amostra do dinamismo e potencialidade do setor de exportação de flores, sendo a primeira experiência de comercialização eletrônica virtual de flores e plantas através da internet, organizando os fluxos de informações entre as diversas regiões produtoras e o centro de consumo através dos atacadistas/distribuidores (SONCIN *et. al.*, 2004).

O funcionamento do sistema de distribuição ocorre com as unidades de produção que passam sua disponibilidade de produto, alimentando um banco de dados para a área comercial. Os clientes fazem seus pedidos via telefone, internet, fax ou diretamente no escritório de vendas. Os pedidos devem ser realizados com um dia de antecedência, e são enviados às unidades de produção, que recebem o pedido por cliente, identificando-os através de etiquetas com código de barras. Os produtos são levados para a central logística, de cada produtor diretamente para o cliente, sendo o transporte responsabilidade do produtor. A padronização e controle de qualidade são realizados na produção, onde os critérios de classificação são discutidos com os produtores e são estabelecidos padrões. O produto comercializado possui característica de maior durabilidade, já que o tempo entre a colheita e distribuição é curto (SONCIN *et. al.*, 2004).

A Cooperativa Agropecuária Holambra utiliza um sistema de leilão chamado *Veiling*, inspirado nos pregões do principal centro de vendas de flores da Europa, Aalsmeer, na Holanda (GATTI, 1991).

O *Veiling* Holambra é um sistema que administra a estrutura de vendas de flores através de um leilão eletrônico diário de preços decrescentes (70% das vendas) e intermediação de contratos negociação em balcão (30% das vendas) (Rooyen&Optiz, 1997 citado por SMORIGO, 1999).

O processo de leilão baseia-se em um “pregão” diário. Os produtores são associados à Cooperativa Agrícola Holambra e entregam sua produção exclusivamente para oferta no *Veiling* (Aki, 1992 citado por SMORIGO, 1999).

As negociações no leilão ocorrem nas manhãs de segunda a quinta e nas manhãs de sábado. O leilão pode negociar mais de 3700 lotes. O lote entra no recinto e suas informações são apresentadas em placares eletrônicos, junto com

o valor inicial que vai reduzindo conforme o tempo até algum comprador sinalizar a compra do lote. Em seguida, um novo lote é leiloado e o processo continua. (SMORIGO, 1999).

O Veiling Holambra possui 162 produtores associados e 295 compradores. São comercializadas 215 espécies de flores e plantas, com aproximadamente 2068 variedades. (IBRAFLOR, 1999 citado por SMORIGO, 1999)

Porter (1999 citado por ROSA, 2005) descreve que na Holanda os carrinhos carregados de flores percorrem trilhas computadorizadas na sala de leilão, sendo que o processo de compra ocorre em poucos segundos. Após a venda do lote, o código do comprador é afixado no carrinho, que é encaminhado para a área de embarque e manuseio da empresa. Em poucos minutos, as flores estão num caminhão, em direção aos mercados regionais, ou em contêineres especiais, pré-resfriados, a caminho do aeroporto Schiphol, situado nas imediações. O autor afirma que o processo de venda e despacho de flores no aeroporto holandês é tão eficiente que outros países enviam suas flores para a Holanda por avião para serem processadas, vendidas e reexportadas.

3.5 Produtos perecíveis

As características de um produto que mais influem sobre a estratégia logística são os atributos naturais – peso, volume, valor, perecibilidade, inflamabilidade, e substituibilidade. Os custos de transporte e os de armazenagem tornam-se logicamente mais altos tanto em termos financeiros absolutos quanto como percentagem do preço de venda. Produtos altamente perecíveis precisam de estocagem e transporte refrigerados (BALLOU, 2006).

Segundo Rezende (2011), a cadeia de abastecimento de produtos perecíveis é bem complexa, porém as dificuldades aumentam na etapa de entrega. Como os produtos perecíveis são sensíveis à deterioração biológica, física ou química, podendo prejudicar suas qualidades para utilização se não

forem devidamente acondicionados, estocados, transportados e entregues. Neste ponto, a logística de distribuição passa a ter um importante papel.

Alguns aspectos devem ser considerados, como as condições e restrições para conservação, embalagem, unitização, armazenagem, transbordos e transporte (REZENDE, 2011).

3.6 Ciclo de vida das flores

Conforme Anefalos (2004), o tempo de duração de cada flor pode variar de 20 a 30 dias, sendo para a colheita de um a três dias; até dois dias para que a carga chegue ao aeroporto de destino, podendo ficar em câmara fria por três dias. O transporte interno é realizado por caminhão até os atacadistas no prazo de aproximadamente dois dias, e pode ficar em estoque na floricultura por três dias, com destino ao consumidor final ou sendo descartada. A partir desse último agente da cadeia, a durabilidade da flor pode variar em função da sua qualidade inicial e dos cuidados ao longo de todo o trajeto.

3.7 Procedimentos de colheita das flores

Segundo Loges *et. al.* (2005), os produtores necessitam de informações quanto às técnicas adequadas na colheita e pós-colheita, a fim de minimizar as perdas e manter a qualidade do produto.

A colheita deve ser efetuada nos horários de temperaturas mais amenas, sendo recomendado no início da manhã ou final da tarde. O transporte do campo para o galpão de beneficiamento deve ser rápido, para evitar que as flores fiquem muito tempo expostas ao calor excessivo após o corte ocasionando a desidratação das hastes. Algumas espécies são mais suscetíveis a desidratação

das hastes, não suportando o corte nos horários entre 11h e 14h, principalmente em dias mais quentes (LOGES *et. al.*, 2005).

3.7.1 Manuseio das flores

Conforme Loges *et. al.* (2005), os objetivos das práticas de pós-colheita são a manutenção da qualidade, aumento da durabilidade e redução de perdas das flores após a colheita. Os principais procedimentos pós-colheita são basicamente os mesmos para todas as flores tropicais, sendo eles o resfriamento, limpeza, hidratação, classificação e embalagem.

Ao chegarem ao galpão de beneficiamento, as flores devem ser imediatamente imersas em água fria para o resfriamento. Após o resfriamento e retiradas das folhas, as hastes devem ser imersas em um segundo tanque com detergente neutro, onde será efetuada a limpeza das flores e dos caules. Para a eliminação de insetos, as hastes são examinadas individualmente e permanecem por cinco minutos em um terceiro tanque com inseticida. Após este período, as flores são mergulhadas em outros tanques com água limpa onde permanecem para hidratação por 15 minutos a duas horas, dependendo da época do ano, sendo recomendado períodos maiores no verão. As hastes são colocadas na posição vertical em baldes com água até o momento da embalagem, tempo em que as flores secam naturalmente (LOGES *et. al.*, 2005).

3.7.2 Qualidade das flores de corte

De acordo Loges *et. al.* (2005), o clima, disponibilidade de terra, água, energia e mão-de-obra incidem, diretamente, na qualidade do produto e possibilita custos de produção mais baixos e preços competitivos nos mercados externos.

A qualidade das flores de corte, quanto aos aspectos de durabilidade, coloração, tamanho, turgidez⁵, entre outros, está relacionada com o processo de produção até a etapa final da comercialização. Por isso, flores com boa qualidade, conseqüentemente, são resultado de mão-de-obra capacitada, manejo correto, bom tratamento pós-colheita e gerenciamento (LOGES *et. al.*, 2005).

Porém, a falta de padrão de classificação e o longo período de comercialização prejudicam a aparência dos produtos, atributo essencial no comércio de flores (MARQUES, 2002).

A classificação apresenta aspectos diferentes a serem observados para cada tipo. Alguns produtores realizam sua própria padronização baseada no ponto de abertura das flores, comprimento e diâmetro da haste, aspectos fitossanitários, turgidez, coloração, durabilidade e outras exigências de mercado. O estabelecimento desse padrão é necessário para atender os diferentes nichos de mercado, diferenciar os preços e facilitar o entendimento entre produtor, funcionários e cliente (LOGES *et. al.*, 2005).

Classificar é separar os produtos em lotes homogêneos quanto ao padrão e qualidade, caracterizados separadamente. O critério de classificação é o instrumento que unifica a comunicação entre toda a cadeia de produção. Produtores, atacadistas, varejistas, consumidores precisam seguir os mesmos critérios para determinar a qualidade do produto. Assim, haverá mais transparência na comercialização, valorização do melhor produto, maior qualidade e maior consumo (COOPERATIVA VEILING HOLAMBRA, 2011).

3.7.3 Cuidados e proteções necessários

Conforme Rezende (2011), algumas condições e restrições que devem ser consideradas para impedir a deterioração dos produtos perecíveis são biológicas e químicas, como a temperatura, umidade, ventilação, iluminação e tempo (fator

⁵ Qualidade ou estado de túrgido; inchação.

agravante). Como a preservação do produto depende de temperatura adequada, esta deve ser rigorosamente controlada, pois qualquer alteração na qualidade do produto é acumulativa e não recuperada. Outra condição que deve ser considerada é a física, como a embalagem, unitização, manuseio, estocagem, empilhamento, transbordo, vibração, impacto, entre outros.

3.7.4 Condições dinâmicas

A embalagem esta sujeita a riscos como choques, impactos e quedas, vibrações, perfurações, compressão, mudanças de temperatura, umidade, água, atrito, contaminação, roubos, microorganismos, insetos e roedores (MOURA, 1997).

O projeto da embalagem deve levar em conta as intensidades das acelerações admissíveis encontradas nos transportes, como no rodoviário devido às irregularidades nas estradas e no aéreo, devido ao choque do avião na aterrissagem (MOURA, 1997).

A vibração pode provocar raspamentos, deterioração ou afrouxamento da embalagem, assim como o impacto pode ocasionar rupturas, cortes, distorções e deslocamentos (GURGEL, 2007). No transporte aéreo as vibrações são mantidas constantes durante longos períodos de tempo, podendo causar danos no produto por fadiga (MOURA, 1997).

O calor, o sol, a chuva, o frio, a umidade, o vento, a poeira e a contaminação por fungos e bacteriológica podem prejudicar o produto. O calor poderá provocar a sua decomposição e descascamento. O frio poderá rachá-lo e enrugá-lo. A água poderá descolorir, propiciar a formação de fungos, e dissolver as etiquetas (GURGEL, 2007).

As condições de temperatura, umidade relativa e pressão atmosférica a que as embalagens estão sujeitas no transporte devem ser previstas no projeto. No transporte aéreo existe variação brusca e intensa de temperatura, como a que

ocorre do dia para a noite aumentando a umidade relativa interna. Outro problema são as baixas pressões. Os compartimentos de carga dos aviões recebem certa pressurização, inferior à pressão atmosférica normal, e ocasionalmente pode ocorrer uma descompressão súbita (MOURA, 1997).

O produto poderá perder para o ambiente seus odores característicos, a água que faz parte da formulação do produto e essências (GURGEL, 2007).

3.8 Embalagem

Várias são as razões pelas quais se incorre na despesa com a embalagem. As motivações podem ser facilitar a armazenagem e manuseio, promover melhor utilização do equipamento de transporte, dar proteção ao produto, promover a venda do produto, alterar a densidade do produto, facilitar o uso do produto e proporcionar ao cliente valor de reutilização (BALLOU, 2006).

A embalagem precisa ser idealizada, levando-se em conta que uma mercadoria deverá passar por três fases de manuseio: no local da produção, quando será embalada e armazenada; no transporte, quando sofrerá os efeitos do seu deslocamento de um ponto a outro, incluindo os transbordos; e no seu destino final, quando terá outras manipulações (FIESP, 2011).

Um dos grandes motivos de perdas das mercadorias durante a armazenagem, manuseio e transporte é a elaboração da embalagem, que pode ser imprópria para determinado produto, sendo insuficiente na proteção e segurança. Devem receber tratamento diferenciado as embalagens destinadas ao comércio exterior, pois se leva em conta o transporte de longa distância que exige mais resistência das embalagens, que estarão sujeitas a condições desconhecidas de manipulação, sendo que eventuais avarias por inadequação da embalagem, poderão trazer problemas aos lotes exportados (FIESP, 2011).

Para o desenvolvimento de uma embalagem é necessário relacionar todas as peculiaridades do produto que devem ser preservadas e não podem ser

dispersadas pela permeabilidade da embalagem e relacionar todos os agentes externos que não podem permear para dentro da embalagem (GURGEL, 2007).

A proteção que uma embalagem oferece a um produto deve manter-se durante as várias fases sucessivas de sua vida. Caso a embalagem não garanta a integridade do produto, perde-se todo o valor agregado que se efetuou nele durante as várias etapas de extração, transformação e distribuição (MOURA, 1997).

3.8.1 Embalagem para flores

A preparação da mercadoria para a exportação merece atenção especial do produtor de flores e plantas ornamentais. Quando não embalada corretamente, a mercadoria exportada, normalmente, chega ao seu destino com as mais diversas avarias, gerando prejuízos para o produtor e para o cliente, podendo, inclusive, inviabilizar outros negócios com produtores brasileiros (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Flores e plantas ornamentais são produtos delicados e de rápida deterioração, devem, portanto, ser embalados de forma a garantir um transporte que assegure a qualidade do produto (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

A embalagem, em geral, é de papelão e os seus custos são pagos pelo produtor, porém, os dados nela impressos são relativos à marca do exportador. As medidas dessas caixas seguem padrões internacionais e são calculados com base no volume cubado ou cubagem. Seu preço varia em função do tamanho da caixa, pois podem ser acondicionadas 75, 80 ou 100 hastes, de acordo com as necessidades do cliente. Para compor a caixa, os seguintes componentes opcionais, em função do tipo de flor, podem ser considerados: madeira na base, papelão em cima, fita, canudo para a haste, redinha e cone plástico (ANEFALOS, 2004).

Segundo Loges *et. al.* (2005), o papelão utilizado para confecção das caixas para transporte das flores não deve ser reciclado, pois absorve facilmente a umidade das hastes e do ar. É importante observar os padrões de medidas nacionais e internacionais na confecção das caixas para permitir melhor aproveitamento na paletização. Também devem conter informações, como local de origem, empilhamento e posição da caixa e temperatura mínima e máxima de manutenção.

As hastes, maços de flores ou *bouquets* precisam estar bem acomodados de forma que não fiquem soltos na caixa, porém sem estarem apertados. Desta forma evita-se o movimento dentro caixa que pode causar danos por atrito ou nas extremidades devido a impactos nas laterais da caixa. De acordo com o destino, devem ser colocadas redes nas flores para proteção contra danos durante o transporte, embalagem plástica para evitar o contato e plástico bolha para envolver as flores contidas nas caixas, recomendado para manter a temperatura interna e evitar danos por baixas temperaturas. O número de hastes e peso por caixa depende da espécie ou cultivar sendo ideal que cada caixa contenha um só tipo de flor para facilitar a arrumação (LOGES *et. al.*, 2005).

3.8.2 Marcas de identificação

Quando os produtos necessitam de manuseio ou acondicionamento especial, deve-se providenciar para que as embalagens estejam devidamente marcadas com estas instruções. Os avisos de advertência devem ser permanentes e fáceis de ler (idioma do país de origem e do país de destino). Além disso, deve haver as marcações da marca do exportador, o endereço do porto de carregamento, do porto de entrada da mercadoria, a marca do destinatário, número da embalagem e tamanho da caixa, país de origem, pesagem (MOURA, 1997).

3.9 Armazenagem de flores

Um armazém não deve apenas melhorar o aproveitamento do espaço (prejudicado pelos custos com refrigeração), mas conciliar a logística com as condições na preservação dos produtos perecíveis. Deve-se considerar o recebimento e a expedição. Nestas fases em que ocorrem as transferências e transbordos devem ser avaliadas as instalações físicas, pois estas áreas estão sujeitas a contaminação externa (temperatura) quando os produtos ficam expostos, podendo ocorrer algum tipo de deterioração (REZENDE, 2011).

Armazenagem é a atividade que permite manter bens materiais, secos ou refrigerados, em instalações adequadas, podendo ser alfandegada, no caso de bens e materiais com origem ou destino no exterior, ou não alfandegada, no caso de bens com origem e destino no território nacional (BORRÉ e AGITO, 2005).

No caso, as flores são armazenadas em câmaras frias nas centrais de distribuição antes de serem transportadas. Em geral, exportadores e cooperativas possuem câmaras frias para armazenar o produto até o momento da distribuição para o aeroporto. Nesses locais, podem ser realizadas as operações de *pré-cooling*⁶ e de paletização horas antes do embarque (ANEFALOS, 2004).

Conforme Welby e McGregor (2004 citado por ANEFALOS, 2004), há recomendações para diversas flores de corte quanto à umidade e temperatura ideais para seu armazenamento.

Porém, quanto maior for o tempo estocado do produto haverá menor eficiência nas etapas subsequentes e, poderá comprometer o desempenho da cadeia como um todo.

Os desafios logísticos da cadeia do frio exigem exaustivos projetos e adaptações tecnológicas para minimizar tempo em trânsito, controlar temperaturas, promover movimentações inteligentes e, com a ajuda de softwares,

⁶ Pré-resfriamento

combinar e agendar entregas com prazos definidos, garantindo assim, a validade do produto (BORRÉ e AGITO, 2005).

Devido à climatização, os custos tanto na armazenagem quanto na distribuição são cerca de 30% maiores quando comparados a uma operação envolvendo produtos secos (BORRÉ e AGITO, 2005).

3.9.1 Condições necessárias para armazenamento

Controlar e monitorar a temperatura de minuto a minuto é necessário tanto no armazém quanto no caminhão para garantir a integridade da carga. Quanto ao *Shelf-life*⁷, no giro de estoques deve-se utilizar o sistema FIFO (primeiro que entra, primeiro que sai). Para evitar perdas, analisar as condições de conservação do produto para não ocorrer deterioração biológica ou química (temperatura), ou ainda física (embalagem não adequada). E aproveitar ao máximo toda área disponível no armazém e no caminhão (BORRÉ e AGITO, 2005).

3.9.2 Temperatura ideal para conservação das flores

Um procedimento pós-colheita utilizado é colocar as flores numa área de resfriamento, diretamente na água, com temperatura de 12 a 15°C e, em seguida, embalá-las, transportá-las para câmaras frias de 2°C e depois proceder à paletização (ANEFALOS, 2004).

Durante a operação de resfriamento, a desidratação deve ser evitada. É recomendável o resfriamento com ar saturado (100% umidade relativa) (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

⁷ Tempo de prateleira

Apesar das flores temperadas fazerem parte da cadeia do frio, pois necessitam de temperaturas mais baixas para a manutenção de sua qualidade e para sua maior durabilidade, nem todos os produtores que exportam possuem câmaras frias.

Nesses casos, o transporte do produto até a central de distribuição pode ocorrer em veículos não refrigerados (para distâncias curtas), ou refrigerados (para distâncias maiores) (ANEFALOS, 2004).

Para transportar produtos conservados por cadeia de frio, é preciso estabelecer um desequilíbrio térmico entre o interior do contêiner e o meio ambiente (BORRÉ e AGITO, 2005).

É necessário manter a temperatura estável durante o transporte, sendo a temperatura ideal para a maioria das flores de corte ao redor de 5° C. Orquídeas, Helicônias, Antúrios, Alpínias e outros produtos tropicais não devem ser expostos a temperaturas inferiores a 13° C (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Igualmente a todos os outros produtos frescos, as flores e plantas também exigem baixa temperatura durante a armazenagem e transporte para atingir um *shelf-life* razoável. Para flores e plantas, uma variação geral de temperatura de 5-10° C é necessária; para folhagens, uma variação de 10-20°C. A temperatura específica de armazenamento para Rosas varia de 1 a 3°C (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Existem produtos em que as perdas chegam a mais de 40% do total produzido, neste caso o uso da refrigeração pode reduzir estas perdas (BORRÉ e AGITO, 2005).

3.10 Carga

A carga é composta de mercadorias protegidas por embalagem apropriada de modo que fiquem prontas para o transporte. As cargas podem ser classificadas de acordo com a sua natureza, podendo ser unitizadas e frigorificadas. A carga frigorificada necessita ser refrigerada para conservar as qualidades essenciais do produto durante o transporte, tais como frutas frescas, carnes, laticínios, flores, entre outros. A carga unitizada corresponde à alocação de um conjunto de mercadorias em uma única unidade com dimensões padronizadas, o que facilita as operações de armazenamento e movimentação da carga sob forma mecanizada. Não constitui propriamente uma embalagem, é um acessório para o deslocamento ou transporte de carga, não integrando o produto ou o conjunto de produtos armazenados (FIESP, 2011).

As vantagens da unitização são a redução dos custos da movimentação da carga, aumento da velocidade operacional do veículo de transporte, maior proteção dos materiais devido a menos movimentações severas, menor tempo de trânsito, menor incidência de furtos, menores custos de embalagens, menos estoques. Um tipo de unitização é a paletização (MOURA, 1997).

3.10.1 Paletização

Paletes são plataformas para apoio e acondicionamento de carga, com dimensões padronizadas, possuindo dispositivo para apoio de garfo de empilhadeira na movimentação mecanizada das cargas (MOURA, 1997).

Além dos paletes outras formas de unitização são a lingagem, que são fitas e cordas de diferentes materiais, para amarração e envolvimento dos volumes, e os contêineres, que são cofres de aço apresentados sob vários tipos e dimensões nos quais são acondicionados os volumes (LUDOVICO, 2007).

A paletização é uma etapa importante da exportação de flores de corte, pois exige cuidados no manuseio das caixas para não danificar as flores, com a utilização de cintas amarrando as embalagens. O tamanho do *pallet* é padrão, com a medida de 1,10 x 1,10 m (ANEFALOS, 2004).

Há a opção de transportar a carga ao aeroporto para que seja paletizada no local ou que se faça o seu envio em caixas soltas. Porém, como a exportação de flores de corte é uma operação mais recente nos aeroportos, a paletização feita nesses locais pode causar perdas ao produto devido ao despreparo dos funcionários em manusear as caixas (ANEFALOS, 2004).

3.10.2 Containerização

Segundo Ludovico (2007), contêiner é um recipiente construído de material resistente e dimensões padronizadas, destinado a propiciar o transporte de mercadorias com segurança, inviolabilidade e rapidez, dotado de dispositivo de segurança aduaneira e devendo atender às condições técnicas e de segurança previstas pela legislação nacional e pelas convenções internacionais ratificadas pelo Brasil.

No caso de produtos perecíveis os contêineres refrigerados são muito utilizados, pois são isolados e equipados com sistemas de refrigeração embutidos, movidos por conexão elétrica direta ou gerador a combustão (MOURA, 1997). São utilizados para produtos que requerem temperatura constante durante seu transporte para não alterar sua qualidade e apresentação, como é o caso das flores (FIESP, 2011).

3.10.3 Contêineres para cargas aéreas

As linhas aéreas possuem através da *International Air Transport Association*⁸ (IATA) um sistema altamente integrado de containerização e unitização de carga (MOURA, 1997).

Os contêineres aéreos são, basicamente, de dois tipos: plataforma e fechado. Os contêineres-plataforma são constituídos de chapas, com bordas reforçadas por perfis de alumínio e dotadas de pontos de amarração para uma rede de fixação da carga. Os contêineres fechados podem ter seção transversal retangular ou cantos chanfrados ou arredondados (tipo Iglu), para se adequarem ao comprimento superior ou inferior dos aviões. Os dispositivos para unitização (Iglus) são unidades que se adaptam à aeronave, tornando-se parte integrante desta, ou são moduláveis entre as aeronaves. Os iglus apesar de não serem intermodais, gozam de descontos tarifários quando as operações de carga e descarga são feitas fora das instalações dos aeroportos (MOURA, 1997).

3.11 Distribuição das flores

Canal de distribuição consiste no caminho percorrido pela mercadoria, desde o produtor até os importadores e usuários finais. A escolha do canal de distribuição adequado é essencial para o êxito na atividade exportadora (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

A distribuição, no caso das flores, é o processo realizado entre produtores, cooperativas e exportadores para captam as flores de corte da propriedade rural até a central de distribuição. Em geral, nessa fase o produtor é responsável pelo transporte do produto até a central de distribuição. A cooperativa ou o exportador coordena o armazenamento, paletização, *pré-cooling* e transporte até o aeroporto (ANEFALOS, 2004).

⁸ Associação de Transporte Aéreo Internacional

Após o armazenamento em câmara fria nas centrais de distribuição, é realizado o transporte rodoviário para o aeroporto. Alguns exportadores possuem caminhão próprio para transportar volumes menores e, para situações atípicas, também utilizam transporte terceirizado (ANEFALOS, 2004).

Tanto a distribuição interna quanto externa dos produtos pode ser realizada mediante rateio das despesas, proporcional ao volume embarcado pelos produtores, formando um consórcio logístico para otimizar os custos unitários com a exportação das flores de corte, que são reduzidos se maiores quantidades de flores de corte forem transportadas por embarque (ANEFALOS, 2004).

Conforme Anefalos (2004), em relação à distribuição do produto para o exterior, o transporte assume importância crucial, pois se trata de um demandante mais exigente, principalmente quanto aos prazos de entrega. Para isso as relações com as empresas aéreas e órgãos de fiscalização deverão ser mais estreitas, para que se priorize o transporte de produtos perecíveis, e cheguem ao seu destino em condições adequadas de comercialização.

3.12 Transporte

Transporte é o deslocamento de bens de um ponto a outro da rede logística, respeitando as restrições de integridade da carga e de confiabilidade de prazos. Não agrega valor aos produtos, mas é fundamental para que os mesmos cheguem ao seu ponto de aplicação, de forma a garantir o melhor desempenho dos investimentos dos diversos agentes econômicos envolvidos no processo. A empresa que adota a logística em sua postura organizacional administra melhor os custos de matérias-primas, produtos, transportes, produção, estoques e prazos de entrega (FIESP, 2011).

Segundo Ballou (2006), o transporte normalmente representa o elemento mais importante em termos de custos logísticos para inúmeras empresas. Sendo

preciso que o operador logístico seja um grande conhecedor da questão dos transportes.

Em muitos mercados, frutas frescas, vegetais e outros perecíveis são encontrados apenas em determinadas épocas do ano em consequência dos padrões sazonais e da ausência de boas condições de cultivo. No entanto, é preciso não esquecer que muitos desses produtos estão sempre “na estação” em alguma parte do mundo. O transporte rápido a preços razoáveis coloca esses perecíveis em mercados nos quais, sem ele, não haveria como estarem presentes (BALLOU, 2006).

3.12.1 Frete

Frete é a remuneração pelo serviço contratado de transporte de uma mercadoria. O frete do transporte pode ser interno, com encaminhamento do produto do local de produção ao local de início do transporte internacional, com deslocamento entre dois países e interno no local de destino, com deslocamento que se inicia ao fim do transporte internacional, do local do desembarque até o destino do produto (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

3.12.2 Modalidades de Transportes

Os transportes de cargas possuem alguns tipos de modais, cada um com custos e características operacionais próprias, que os tornam mais adequados para certos tipos de operações e produtos. Todas as modalidades têm suas vantagens e desvantagens. Algumas são adequadas para um determinado tipo de mercadorias e outras não. Deve-se escolher a melhor opção analisando os custos, características de serviços, rotas possíveis, capacidade de transporte,

versatilidade, segurança e rapidez. Os transportes podem ser divididos em rodoviário, ferroviário, marítimo, hidroviário, aeroviário e dutoviário (FIESP, 2011).

A escolha da modalidade de transporte é de extrema importância para o sucesso nas exportações (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

3.12.3 Transportes específicos

O transporte internacional de flores é feito em sua grande maioria por dois modais, o rodoviário utilizando caminhões para transportar o produto dentro de cada país, e o aéreo para transportar o produto entre o país exportador e importador. Porém, por se tratar de um produto perecível, há muitos riscos envolvidos. Se houver qualquer atraso no transporte, como por exemplo, por engarrafamento no trânsito, superlotação ou recusa em embarcar flores em embalagens não adequadas (*pallets*), ou mesmo por falhas em utilizar operadores não especializados, pode haver perdas para o exportador, inclusive afetando a sua reputação no exterior, dificultando ainda mais a entrada do produto em países estrangeiros (ANEFALOS, 2004).

3.12.3.1 Transporte aéreo

O transporte aéreo é adequado para mercadorias de alto valor agregado, pequenos volumes ou com urgência na entrega. O Estado de São Paulo tem hoje 32 aeroportos sob sua administração e 5 aeroportos com a Infraero administrando (Guarulhos, Congonhas, Viracopos, São José dos Campos e Campo de Marte) (FIESP, 2011).

O transporte aéreo possui algumas vantagens sobre os demais modais, pois é mais rápido e seguro e são menores os custos com seguro, estocagem e embalagem, além de ser mais viável para mercadoria perecível. As desvantagens

são a menor a capacidade de carga e o valor do frete é mais elevado em relação aos outros modais.

A base de cálculo do frete aéreo é obtida por meio do peso ou do volume da mercadoria, sendo considerado aquele que proporcionar o maior valor. Os custos do transporte são influenciados por diversas características, tais como: tipo da carga, peso e volume; fragilidade; embalagem; valor; distância e localização dos pontos de embarque e desembarque (FIESP, 2011).

O transporte aéreo pode ser feito por serviços regulares, mantidos por companhias associadas ou não-associadas à IATA, e por serviços fretados. Nas linhas regulares, as empresas associadas à IATA costumam cobrar uma tarifa comum, com base na rota e nos serviços prestados, fixada anualmente. Em geral, os embarques não são negociados pelos exportadores diretamente com as empresas aéreas, e sim com agentes de carga aérea, exceto quando se tratar de grandes quantidades (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

As tarifas aéreas, no entanto, podem ser reduzidas em função de acordos bilaterais entre os governos e da competição resultante de programas de desregulamentação. Os produtos a serem embarcados por via aérea devem ser pesados e medidos, pois as normas da IATA estabelecem que um determinado peso não pode superar um volume máximo. A unidade de volume equivale a 6 mil cm³/Kg. Quando este limite é ultrapassado, o frete é calculado por volume (CENTRAL DE ATENDIMENTO AO EXPORTADOR, 2011).

Nesta modalidade, o documento necessário para transporte é o Conhecimento de Embarque Aéreo (AWB - *Airway Bill*) (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Em razão da velocidade utilizada, o transporte aéreo é o que melhor preserva a saúde, integridade e frescor das flores (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Conforme Barletta (1995 citado por ANEFALOS, 2004), apesar de necessitarem de prioridade no manuseio e nos serviços aéreos, as flores

possuem menor valor agregado quando comparadas a produtos eletrônicos ou componentes de máquinas.

Além disso, o transporte mais eficiente depende da companhia aérea utilizada, da rota e do destino que as flores terão. No âmbito internacional, as empresas aéreas têm sofrido concorrência forte de empresas especializadas no transporte noturno de flores, tais como *Fedex* e *United Parcel Service*, e de empresas importadoras de flores da América do Sul, contribuindo assim para atenuar problemas com o transporte de flores (ANEFALOS, 2004).

A falta de espaço nos aviões e a ritmo irregular dos vôos, ligadas aos conflitos com as companhias aéreas fazem com que, muitas vezes, as flores e plantas tenham que esperar por longos períodos nos galpões dos aeroportos, que na maioria dos casos não tem a estrutura necessária para manter a cadeia do frio. Dessa forma, as flores amadurecem ou ficam no ponto ótimo de consumo, muito tempo antes de chegar ao consumidor final. Isto, associado ao fato de que algumas vezes ocorrem danos físicos às flores e plantas ornamentais durante o transporte, faz com que nesses casos os lotes exportados sejam rejeitados ao chegar ao país importador (BROEK, 2005)

3.12.3.2 Transporte Rodoviário

O transporte rodoviário caracteriza-se pela simplicidade de funcionamento. Suas vantagens são adequação para curtas e médias distâncias, simplicidade no atendimento das demandas, agilidade e flexibilidade no acesso e manipulação das cargas, menor manuseio da carga, menor exigência de embalagem, maior frequência e disponibilidade de vias de acesso, facilidade na substituição de veículos, no caso de acidente ou quebra. As desvantagens são fretes mais altos em alguns casos, menor capacidade de carga entre todos os outros modais, menos competitivo para longas distâncias. As tarifas de frete são organizadas individualmente por cada empresa de transporte e o frete pode ser calculado por peso, volume ou por lotação do veículo (FIESP, 2011).

Segundo Borré e Agito (2005), um caminhão para transportar carga seca não custa mais de 60% do preço de um frigorificado.

Nesta modalidade, o documento necessário para transporte é o Conhecimento de Transporte Internacional por Rodovia (CRT) que tem a função de contrato de transporte terrestre, recibo de entrega da carga e título de crédito. Ele é emitido em três vias originais, sendo uma do transportador, uma do embarcador e uma que acompanha a carga (CENTRAL DE ATENDIMENTO AO EXPORTADOR, 2011).

3.12.4 Transporte de produtos perecíveis

Segundo Rezende (2011), o transporte é a fase mais vulnerável em todo o processo, porque normalmente sai do controle do embarcador. Entretanto, todos os esforços devem ser feitos para garantir a preservação dos produtos. Para longas distâncias é necessário o transporte intermodal, o qual depende de operações de transbordo, principalmente em contêineres quando se trata de produtos perecíveis. O embarque e desembarque possuem problemas semelhantes aos apresentados na fase de recebimento e expedição, quando ocorre o transbordo e exposição à contaminação externa (temperatura) no momento da transferência do/para o caminhão.

Os equipamentos de carga e descarga disponíveis no mercado são adequados, e, no caso de cargas refrigeradas, as condições térmicas nas carrocerias são semelhantes às dos contêineres (REZENDE, 2011).

Caminhões refrigerados (*reefer*) e voos "*non stop*", utilizados no transporte de alimentos ou mesmo arranjos florais, garantem a rapidez e o frescor dos produtos. A entrega, que antes poderia durar semanas, hoje demora dias (BORRÉ e AGITO, 2005).

3.13 Infraestrutura Aeroportuária

A Infraero é uma empresa pública nacional, presente em todos os Estados brasileiros e vinculada à Secretaria de Aviação Civil. Além de administrar 66 Aeroportos, a Infraero possui em sua estrutura uma Rede de 34 Terminais de Logística de Carga (Rede Teca), espalhados por todo território nacional. Neles são prestados os serviços de armazenagem e capatazia (movimentação) da carga importada, a ser exportada, nacional (movimentada dentro do País) e remessa expressa (*courier*). Os terminais possuem equipamentos de última geração e infraestrutura moderna para receber os mais diversos tipos de carga e garantir que sejam movimentados e armazenados com segurança. Possuem câmaras frigoríficas, instalações para carga viva, áreas especiais para cargas valiosas, material radioativo e demais artigos perigosos (INFRAERO, 2011).

A Infraero exerce o papel de Fiel Depositária da Receita Federal, zelando pela custódia das cargas até o ato de sua entrega ao importador ou companhia aérea, no caso das exportações. A infraestrutura aeroportuária brasileira, que pode ser equiparada aos padrões internacionais, está sendo modernizada para atender à demanda dos próximos anos (INFRAERO, 2011).

Para controle das cargas, a Infraero utiliza o Sistema TecaPlus, desenvolvido para gerenciar o curso da logística da carga dentro dos Terminais. Os volumes armazenados nesse sistema recebem uma etiqueta adesiva contendo código de barras onde constam suas principais informações, visando a automação e a atualização do endereçamento das cargas, tornando o processo de movimentação e localização muito mais ágil, reduzindo o tempo de espera para recebimento da carga e eliminando a possibilidade de perda de mercadorias dentro dos terminais. As mercadorias recebidas nos Terminais de Logística de Carga da Infraero e a serem exportadas, são responsáveis por aproximadamente 27% do total das cargas ali movimentadas (INFRAERO, 2011).

No Brasil é cobrada uma taxa pela Infraero para que a carga possa ficar armazenada e paletizada no aeroporto até a hora do seu embarque. Esse custo alfandegário é cobrado em US\$ por kg e é válido por até cinco dias após a

entrada da mercadoria no aeroporto. Nos casos de perecíveis, como as flores, não é viável que a carga esteja sujeita a muitos atrasos para que seja embarcada, por problemas de desembarço aduaneiro ou por falhas da companhia aérea. Isso pode, inclusive, inviabilizar a exportação desse tipo de produto, devido à perda de qualidade das flores de corte ao longo do tempo (ANEFALOS, 2004).

O aeroporto de saída para o mercado externo é comum para todos os produtores de flores que produzem nesta região. Os aeroportos têm especialidades de manuseio com certas cargas, assim os aeroportos de Shiphol, na Holanda, e Miami, nos EUA, são altamente especializados em perecíveis, principalmente flores. Os aeroportos de destino são comuns e podem ter desdobramentos de conexões para os mercados alvo (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

Conforme Anefalos (2004), a escolha das companhias está mais vinculada aos seus procedimentos em relação à não ocorrência de atrasos e à existência de vôos diretos para produtos perecíveis, quaisquer que sejam os aviões, de passageiros ou cargueiros. Há uma variação grande quanto aos valores aplicados ao frete aéreo, em função do período de tempo, do volume considerado, do estado de origem e da categoria do avião. Para a exportação de flores de corte, em geral, utiliza-se a faixa de 15 a 20°C.

Na maioria dos aeroportos do País existe pouca, ou inexistente, disponibilidade de câmaras frias para armazenamento de produtos da floricultura destinados a exportação. Em decorrência, ocorre elevação de custos com contratação de contêineres refrigerados para suprir a inexistência de infraestrutura estática adequada principalmente às flores de corte. A limitada disponibilidade de espaço nos compartimentos de carga dos aviões representa outra limitação logística. Novos pólos produtivos têm encontrado dificuldades para exportar pelo sudeste do país. Os produtos perdem qualidade com atrasos nos transbordos e consolidação de cargas nos aeroportos (BATALHA e BUAINAIN, 2007).

Com o intuito de manter a cadeia do frio, uma alternativa encontrada pelos agentes é alugar mensalmente contêineres refrigerados nos aeroportos de

Guarulhos e Viracopos, horas antes do embarque. Esse custo pode ser rateado entre produtor, cooperativa, exportador e importador (ANEFALOS, 2004).

3.13.1 Aeroporto de Viracopos

O Aeroporto Internacional de Viracopos é localizado em Campinas, cidade que abriga as principais rodovias e empresas de tecnologia de ponta, e é hoje um dos mais expressivos centros de investimento da Infraero. O aeroporto é um dos principais pontos de conexão da América Latina, a 14 quilômetros do centro de Campinas e a 99 quilômetros de São Paulo, possuindo acesso pelas rodovias Santos Dumont, Bandeirantes e Anhanguera. O Terminal de Logística de Carga de Importação e Exportação possui uma área de mais de 81 mil metros quadrados. O aeroporto despontou para o segmento de Carga Aérea Internacional, evidenciando sua vocação cargueira. Além da ampliação da infraestrutura, a modernização dos processos de movimentação da carga e do desembarço aduaneiro, em parceria com a Receita Federal, tornou o aeroporto referência em logística no cenário nacional (INFRAERO, 2011).

Segundo Anefalos (2004), em Viracopos há de 10 a 15 voos cargueiros por dia, de acordo com o setor de flores. As tramitações de despacho aduaneiro levam em torno de duas horas. Se houver atraso, por conta da burocracia, as companhias aéreas cobram em torno US\$ 3,000.00 por hora de atraso no embarque.

Viracopos não chega a ser significativo na exportação de produtos em geral, devido à sua pouca malha aérea. O substancial das exportações se concentra em Guarulhos-SP, devido ao maior fluxo de aeronaves e à facilidade de escoamento (SONCIN *et. al.*, 2004).

3.13.2 Aeroporto Guarulhos

O Aeroporto Internacional de Guarulhos, em São Paulo, opera com dois terminais. De Guarulhos partem e chegam vôos procedentes e com destinos a 27 países e 153 cidades nacionais e estrangeiras. No setor de logística de carga aérea, a Infraero dispõe do maior terminal de logística da América do Sul com área de 97,8 mil metros quadrados, onde estão disponibilizados serviços de recepção, despaletização, unitização, movimentação e armazenagem de mercadorias oriundas dos setores de importação e exportação. No ambiente de carga estão disponibilizadas dezesseis câmaras frigoríficas com capacidade de armazenagem de 7,6 mil metros cúbicos, sistema de armazenagem automatizada, envelopadoras, instrumentos leitores óticos de código de barras, entre outros equipamentos (INFRAERO, 2011).

3.14 Procedimentos de exportação via aérea

Conforme a Infraero (2011), as etapas de exportação são as seguintes:

1 - Preparação da documentação: o exportador deve contratar o transportador aéreo antes da entrega da carga. O recebimento será efetuado mediante a apresentação do conhecimento aéreo (AWB).

2 - Recebimento de cargas perecíveis: somente serão recebidas após a confirmação de embarque. Essas cargas poderão ser objeto de inspeção pelos órgãos anuentes dos Ministérios da Agricultura e da Saúde, antes do desembarço pela Receita Federal do Brasil (RFB).

3 - Presença de carga: após a verificação física e documental, as informações são inseridas no sistema emitindo uma etiqueta com código de barras que permite seu armazenamento. O exportador deve proceder aos trâmites para o desembarço da carga junto à Receita Federal do Brasil para obter a

Declaração de Exportação (DDE) ou a Declaração Simplificada de Exportação (DSE). Depois disso, apresentar a documentação para a Infraero, que efetua o registro da presença da carga no sistema Siscomex⁹.

4 - Armazenagem da carga: a carga é direcionada para armazenamento conforme o peso, cubagem, tipo de embalagem ou natureza da carga. Permanece armazenada, à disposição da companhia aérea até que ocorra sua solicitação ou à disposição da RFB, para conferência aduaneira.

5 – Parametrização: para o desembaraço da carga e autorização para embarque, o exportador deve apresentar a documentação (AWB/HAWB, nota fiscal, RE, DSE, entre outros) ao agente da RFB. Ocorre então a parametrização, destinando a mercadoria para o canal de verificação, que pode ser canal verde (a carga é desembaraçada sem nenhuma conferência), canal laranja (o desembaraço é obtido após a conferência documental) e canal vermelho (o desembaraço é obtido após a conferência física e documental da mercadoria).

6 – Expedição: a entrega da carga à companhia aérea ou transportador rodoviário, para que seja providenciada a paletização, será realizada após a apresentação dos seguintes documentos pelo transportador: Manifesto de Carga (relação das cargas), com seus respectivos conhecimentos aéreos (AWB/HAWB), comprovação de liberação realizada pela RFB, e Documento de Arrecadação de Exportação (DAE). A Infraero, após analisar a documentação apresentada, realiza a confirmação no sistema Siscomex e disponibiliza a carga para embarque.

7 – Acondicionamento em equipamentos aeronáuticos (paletização): é realizada de acordo com a orientação do agente da companhia aérea.

8 - Serviço de rampa (*handling*): O serviço de movimentação dos equipamentos aeronáuticos dos terminais para a pista e o carregamento da aeronave são efetuados diretamente pela companhia aérea ou empresas auxiliares por ela contratadas.

9 - Confirmação de embarque: após a confirmação do embarque da carga no sistema Siscomex, o transportador envia eletronicamente os dados do

⁹ Sistema Integrado de Comércio Exterior

embarque para o Sistema de Informações do Banco Central (SISBACEN), subsidiando a emissão do Comprovante de Exportação (CE).

Para realizar as operações de importação ou exportação não é obrigatória contratação de comissária de despachos, que coordena todas as atividades de comércio exterior, ou de despachante aduaneiro, que cuida da emissão de todos os documentos para o desembaraço aduaneiro, ou de agente de carga, que faz a reserva do espaço aéreo e negociação de frete junto à companhia aérea. Essas atividades também podem ser executadas pelo próprio exportador (ANEFALOS, 2004).

3.15 Redex

O Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex) é uma opção para o desembaraço de mercadoria em recintos localizados em zona secundária e não-alfandegados. É considerada uma alternativa para o exportador driblar a morosidade e a falta de espaço nas áreas alfandegadas, reduzir os custos de armazenagem e agilizar a operação (ARCADIAN, 2011).

O Redex pode estar localizado no estabelecimento do próprio exportador ou em endereço específico, para uso comum de vários exportadores. O processo de despacho aduaneiro de exportação realizado no Redex submete-se a parametrização no Siscomex, onde os produtos serão encaminhados a um dos canais de conferência aduaneira (verde, laranja ou vermelho) (CIESP SANTOS, 2011).

3.16 Pagamentos internacionais

Segundo Keedi (2010), ao vender ou comprar uma mercadoria ou serviço, tem-se diversas formas de realizar ou receber um pagamento. Elas podem

contemplar os interesses do vendedor, ou do importador, ou estar a meio caminho entre as duas partes, tornando as transações com menos desconfianças quanto ao pagamento ou recebimento da mercadoria.

Conforme Ludovico (2007), os principais tipos de pagamentos são pagamento antecipado, remessa sem saque, cobrança documentária e carta de crédito. No pagamento antecipado, o importador realiza o pagamento através de banco e, assim que o exportador receber promove a entrega da mercadoria ao importador. Na remessa sem saque, o exportador entrega a mercadoria e envia um saque (documento do compromisso de pagamento) ao importador, para que este se dirija ao banco e efetue o pagamento da operação. Na cobrança documentária surge a participação de bancos nos locais, onde o exportador entrega a mercadoria e envia uma cobrança através do seu banco para o banco no país importador. Este efetua a cobrança do importador se for à vista, ou aceitação da cobrança se for a prazo, para pagamento no dia do vencimento. Na carta de crédito surge a participação de bancos, onde o exportador só entrega a mercadoria se antes existir garantia, através de crédito do banco no país importador concedido ao importador. O banco opera como fiador da operação. Depois de confirmado esse crédito, o exportador entrega a mercadoria e o banco efetua o pagamento e cobra o importador.

3.17 Classificação das mercadorias

As mercadorias têm a sua padronização internacional, feita por meio de códigos numéricos, de modo que em qualquer parte do planeta possa saber qual mercadoria esta sendo negociada (KEEDI, 2010).

Conforme Keedi (2010), o código numérico internacional padronizado é o Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (SH), cujo objetivo é a identificação das mercadorias transacionadas no comércio internacional, em especial para controles alfandegários e cobranças de impostos na sua entrada ou saída. Ele é composto por seis dígitos, sendo eles divididos de

dois em dois. Os primeiros dígitos representam o capítulo. São 96 capítulos agrupados em 21 seções, numerados em algarismos romanos, cuja divisão é realizada de acordo com as mercadorias afins, podendo estar, cada seção, representada por um ou mais capítulos.

As flores fazem parte da Seção II, que engloba produtos do reino vegetal. Dentro dessa seção, o capítulo 6 se destina a plantas vivas e produtos de floricultura, que compreende apenas os produtos fornecidos habitualmente pelos horticultores, viveiristas ou floristas, para plantio ou ornamentação. Na divisão 06.03 estão as flores e seus botões, cortados, para buquês ou para ornamentação, frescos, secos, branqueados, tingidos, impregnados ou preparados de outro modo. Na divisão 0603.1 estão as flores frescas e na 0603.11.00 as rosas frescas.

3.18 Documentos utilizados na exportação

Conforme Ludovico (2007), são necessários para a exportação a Nota Fiscal de Venda, que deve acompanhar a mercadoria desde a saída da empresa exportadora até sua inspeção no local de embarque; a Fatura Comercial (*Invoice*), que apresenta todas as informações sobre o que foi embarcado e também sobre as condições de pagamento, o meio de transporte, banco negociador, *Incoterms*, entre outros; a Lista de embarque (*Packing list*), que contém informações sobre a embalagem, como dimensões, peso, marcas, quantidades, e que auxilia o transportador, a inspeção nas alfândegas e o importador; o Registro de Exportação (RE), apresentado à Receita Federal do Brasil para liberação do embarque; o Contrato de câmbio quando do ingresso do pagamento internacional.

Além desses, Ballou (2006) comenta do Conhecimento de Embarque, que é o recibo da carga e contrato de transporte entre embarcador e transportador e da Apólice de seguro, que é a garantia ao consignatário de que os produtos em trânsito têm cobertura de seguro.

O Manifesto de carga é o documento ou informação prestada pela companhia aérea, via sistema Siscomex-Mantra, informando previamente à Receita Federal do Brasil as características da carga (peso, volumes, natureza, consignatário, entre outras) contidas em um voo (INFRAERO, 2011).

O Certificado de origem é usado para garantir ao país comprador a identidade da nação produtora dos produtos adquiridos (BALLOU, 2006). Também é utilizado para fins de obtenção de tratamento preferencial (conforme Acordos Comerciais Internacionais), ou para o cumprimento de exigência estabelecida através da legislação do país importador. O Certificado de Origem é emitido em 24 horas, sendo necessário apenas a apresentação da Fatura Comercial (CENTRAL DE ATENDIMENTO AO EXPORTADOR, 2011).

Além disso, o exportador deve providenciar o protocolo oficial das exigências sanitárias e outras restrições do país importador (*Import Permit*), que é fornecido pelas Câmaras de Comércio dos países de destino (APRENDENDO A EXPORTAR FLORES, 2011).

3.18.1 Documentos necessários na exportação de flores

Para a exportação de flores, é necessária documentação sanitária específica. O Certificado de Fitosanidade é um documento oficial emitido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, através do Serviço de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO), por exigência do importador. É um atestado que produtos de origem vegetal ou animal estão isentos de quaisquer doenças parasitárias ou infectológicas e foram manipulados em condições higiênicas, sob controle de autoridades federais. Para produtos perecíveis o Certificado é emitido imediatamente, no ponto de saída da mercadoria para o exterior. Em casos de produtos não-perecíveis, o Certificado pode levar até cinco dias úteis para ser emitido na Superintendência Federal de Agricultura (CENTRAL DE ATENDIMENTO AO EXPORTADOR, 2011).

A inspeção sanitária é a investigação no local, da existência ou não, de fatores de risco, que poderão produzir agravo à saúde individual ou coletiva, ou ao meio ambiente, incluindo a verificação de documentos (PORTAL DE INFORMAÇÕES PORTUÁRIAS, 2011). A Inspeção fitossanitária é o exame visual oficial de plantas, produtos vegetais ou outros artigos regulamentados para determinar se pragas estão presentes e/ou determinar a conformidade com as regulamentações fitossanitárias (FAO, 1995 citado por PORTAL DE INFORMAÇÕES PORTUÁRIAS, 2011).

Toda carga perecível que chega ao aeroporto, tanto de importação como de exportação, é retirada uma amostra para análise fitossanitária no Ministério da Agricultura que se localiza nas dependências da Infraero. Realiza-se uma análise visual e macroscópica. Normalmente, a carga para exportação já chega com um certificado fitossanitário que é realizado na propriedade de origem. A liberação da carga para exportação no Ministério da Agricultura não é demorada. Devido a sua perecibilidade, as flores para exportação chegam e embarcam durante a noite (SONCIN *et. al.*, 2004).

No caso das flores de corte, o exportador, em geral, utiliza os serviços de agente de carga e de despachante aduaneiro para realizar todo o acompanhamento para conferir a liberação da carga pelo Ministério da Agricultura e pela Receita Federal do Brasil até o momento da confirmação do embarque na companhia aérea, exceto nota fiscal e certificados fitossanitários e de origem (Form-A), que estão sob sua responsabilidade. De acordo com as exigências do país de destino, principalmente com relação à documentação fitossanitária, pode haver variação no tempo gasto para providenciar os documentos para o embarque. Em média, é gasto em torno de uma hora para os despachos finais (ANEFALOS, 2004).

3.18.2 Registros necessários

Conforme informação do Aprendendo a Exportar Flores (2011), para a exportação de flores e plantas e ornamentais é necessário que o produtor ou exportador possua alguns registros específicos. No Contrato Social da Pessoa Jurídica deve constar como ramo de atividade da empresa o comércio, exportação e importação de flores e plantas. A pessoa física ou jurídica deve ser registrada no Escritório de Defesa Agropecuária (EDA) / Secretaria da Agricultura da região onde se localiza a propriedade rural do produtor/exportador. Todo produtor deverá ter um agrônomo credenciado responsável pela produção e para assinar o Certificado Fitossanitário, documento exigido ao exportar. O Produtor Rural precisa ter o registro de Produtor e de Viveirista e a Pessoa física e jurídica o registro de comerciante e exportador. Além disso, se registrar no IBAMA.

4 . ESTUDO DE CASO

Depois de pesquisar sobre o setor de flores e plantas ornamentais no Brasil e no exterior, e conhecer mais dos procedimentos técnicos específicos para comercialização de flores para outros países, foi escolhido para aprofundamento prático fazer uma pesquisa com uma pessoa com conhecimento na área de exportação de flores. Foi desenvolvido um questionário com perguntas abertas e fechadas¹⁰ para análise qualitativa e aplicado no mês de novembro de 2011. Esse questionário foi respondido pelo Sr. Manoel, que possui experiência na exportação de flores e é funcionário da empresa Cooperflora, situada em Holambra/SP. A partir dos dados obtidos foi feita uma análise qualitativa comparando com as informações levantadas no referencial teórico.

4.1 Metodologia utilizada

Conforme Severino (2007), são várias as modalidades de pesquisa que se podem praticar, o que implica coerência epistemológica¹¹, metodológica e técnica, para o seu adequado desenvolvimento.

O levantamento de dados da pesquisa pode ser por meio de documentação direta e indireta. A direta é através da pesquisa de campo ou da pesquisa em

¹⁰ O questionário segue anexo.

¹¹ Estudo crítico dos princípios, hipóteses e resultados das ciências já constituídas.

laboratório, podendo utilizar técnicas de observação direta intensiva (observação e entrevista) e de observação direta extensiva (questionários, formulários, medidas de opinião). Já ao levantamento de dados de forma indireta divide-se em pesquisa documental (fontes primárias) e pesquisa bibliográfica (fontes secundárias) (LAKATOS e MARCONI, 1992).

O questionário é constituído por uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador (LAKATOS e MARCONI, 1992). O questionário se destina a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre o assunto em estudo. Podem ser questões fechadas ou abertas (SEVERINO, 2007).

Segundo Severino (2007), estudo de caso é uma pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, devendo ser significativo e representativo. A coleta de dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo em geral.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi escolhida a pesquisa documental e bibliográfica para o levantamento de informações de forma indireta. Em segundo momento, optou-se pelo estudo de caso para melhor aprofundamento da pesquisa, utilizando o método direto extensivo com a aplicação de um questionário estruturado.

4.2 Principais produtores e mercados consumidores de flores

Os maiores concorrentes do Brasil na produção e comercialização de flores são Quênia, Colômbia, Equador e Costa Rica. Esses países com tradição no cultivo de flores servem como modelo para o setor. Os diferenciais apresentados por esses países são clima equatorial e cultura exportadora.

Conforme o Sr. Manoel, as flores e plantas ornamentais brasileiras são produzidas e exportadas principalmente pelas cidades de Itapeva e Andradas, em Minas Gerais, e São Benedito, no Ceará.

Os países que mais importam flores do Brasil são Holanda e Portugal. A Suíça não é significativa na importação brasileira, não havendo informações de compras efetuadas por esse país.

4.3 Sazonalidade e demanda das flores

Quanto à sazonalidade das vendas, a época que mais se vendem flores no exterior é a alta temporada que começa no mês de Setembro e termina em Março, sendo que o pico de vendas é no *Valentine's Day*, no mês de Fevereiro.

A sazonalidade no mercado interno não prejudica as vendas para o exterior, pois a época de exportação coincide com o pico de produção da região sudeste.

O mercado de flores é especulativo e é regulado pela oferta e demanda, determinando o planejamento da compra de materiais, produção, investimentos, transportes.

4.4 Comercialização e custos

O método de internacionalização mais usado é o de associação com um parceiro local. Porém não é utilizado o consórcio entre produtores para a exportação de flores e plantas ornamentais.

As vendas externas são realizadas por meio de leilões. Quando a Holanda importa flores brasileiras, esse país utiliza para a comercialização interna o sistema de leilão eletrônico.

A moeda utilizada na comercialização é o dólar, sendo que os pagamentos internacionais são feitos através de carta de crédito.

A exportação de flores acontece com regularidade, sendo a frequência semanal para o Mercado Holandês, pois as flores vão para leilão. Já nos outros mercados as vendas são feitas sob encomenda.

As flores, por serem produtos perecíveis, precisam de cuidados maiores referentes ao manuseio, embalagem, armazenagem e frete. Esses cuidados interferem no custo e no preço do produto tanto nacional como internacional.

Conforme a IBRAFLOR (2011), o clima, disponibilidade de terra, água, energia e mão de obra incidem na qualidade do produto. Isso possibilita custos de produção mais baixos e preços competitivos nos mercados externos. Entretanto, o entrevistado nega a afirmação, não concordando que os custos de produção sejam mais baixos e que os preços sejam mais competitivos no mercado externo.

4.5 Colheita e pós-colheita

A colheita das flores é efetuada preferencialmente no período da manhã. Os procedimentos de colheita são feitos com a determinação do ponto de colheita e do corte das hastes. No pós-colheita, é feita a limpeza das folhas, a hidratação em solução conservante, e é feita uma seleção por tamanho. Em seguida, as flores são embaladas em maços de 20 hastes e sofrem resfriamento durante 6 horas em câmara fria a 2°C. Após isso, é feito o encaixotamento, aguardando para os trâmites de transporte.

Em média, o tempo do fluxo das operações da cadeia logística das flores ocorre da seguinte maneira: a produção e colheita de flores de corte podem variar de 35 a 60 dias. O estoque de flores no produtor pode ser de 1 a 2 dias. A emissão dos documentos de exportação é feita no dia anterior e no dia na carga. O transporte do produtor para terminal de embarque dura de 3 a 6 horas. A movimentação e armazenagem em áreas alfandegadas até o início do

desembaraço aduaneiro de exportação é de 6 horas. O desembaraço aduaneiro de exportação é simultâneo. O transporte internacional dura entre 12 a 16 horas. O desembaraço aduaneiro no país do importador leva entre 2 a 4 horas. Já o transporte desde o terminal até as instalações do importador dura aproximadamente 2 horas.

4.6 Ciclo de vida e qualidade das flores

A flor de corte mais vendida é a rosa. Em média, o tempo do ciclo de vida das flores de corte após a colheita, como exemplo a rosa, é entre 12 a 15 dias em condições normais.

As espécies de flores de corte possuem uma padronização e uniformização de qualidade internacional. A qualidade das flores de corte, em especial a rosa, está relacionada aos seguintes fatores: tamanho e espessura de haste, tamanho de botão, coloração e limpeza da folhagem.

As barreiras técnicas encontradas na exportação de flores podem ser fitossanitárias, sendo o principal fator a presença de pragas e doenças, e que influenciam na qualidade das flores.

4.7 Embalagem, marcas de identificação e condições dinâmicas

As embalagens utilizadas para as flores são de nível primário, para contenção do produto, terciário, com contentores resistentes, como papelão, e quaternário, que são os paletes. Já as embalagens secundárias (bandeja) e de quinto nível (contêiner) não são utilizadas. Os materiais utilizados nas embalagens das flores são filmes plásticos ou papelão ondulado.

As embalagens possuem tamanhos e padrões específicos, acomodando nas embalagens primárias, em média, 20 flores. No mercado europeu, as caixas de papelão variam de 160 a 540 hastes. Para a acomodação nas caixas, as flores são acondicionadas em maços intercalados e opostos, e amarradas com fita na parte central.

Para o manuseio e acondicionamento do produto as informações e instruções necessárias que devem ser marcadas nas embalagens são temperatura entre 2 e 4°C, aviso para evitar exposição ao sol, advertência de empilhamento máximo de 8 caixas, marca de frágil e de produto vivo.

Quanto ao apelo mercadológico da embalagem primária, isso depende de como as flores serão comercializadas. Se as flores forem processadas no destino final, a embalagem não possuirá apelo mercadológico. Caso não ocorra nenhum processamento, a embalagem irá com o nome da empresa exportadora.

As condições ambientais que podem prejudicar o produto são calor, sol, chuva, frio, umidade, vento, poeira e contaminação por fungos, sendo que as mudanças que ocorrem no produto são formação de fungos e desidratação.

Quando as flores são bem acondicionadas, as intensidades das acelerações encontradas nos transportes não prejudicam suas características. Porém, caso haja deslocamento da carga isso pode ocorrer.

Conforme GURGEL (2007), no transporte a vibração pode provocar raspamentos, deterioração e afrouxamento da embalagem, assim como o impacto pode provocar rupturas, cortes, distorções e deslocamentos. Quando questionado a esse respeito o entrevistado disse que isso não ocorre com as flores.

MOURA (1997) comenta que no transporte aéreo as vibrações são mantidas constantes durante longos períodos de tempo, o que pode provocar danos no produto por fadiga. No caso das flores, o entrevistado disse que isso também não ocorre e que as variações que influenciam o projeto da embalagem de flores são as condições de temperatura e umidade relativa.

LOGES *et. al.* (2005) citam que, conforme o destino, as embalagens possuem acolchoamentos ou apoios para suportarem possíveis quedas ou

choques no transporte, como redes, embalagem plástica e plástico bolha. Porém, o entrevistado disse que esse procedimento não é adotado, sendo utilizado no caso das rosas apenas o papelão ondulado nos maços.

Conforme informação pesquisada na FIESP (2011), em razão do transporte de longa distância, de possíveis choques e quedas, e da fragilidade do produto, as embalagens destinadas ao comércio exterior possuem maior resistência para garantirem maior proteção. Segundo o entrevistado, no transporte aéreo nacional e internacional a embalagem é a mesma.

4.8 Temperatura adequada e paletização

A temperatura adequada para conservação da qualidade e durabilidade das flores de corte, em específico a rosa, é de 2 a 4°C.

Caso ocorra um aumento ou diminuição na temperatura das flores, as consequências no produto são desidratação e perda de durabilidade. Conforme o entrevistado, transportar em temperatura ambiente pode provocar depreciação do produto e perdas. Quando, no trâmite internacional, a carga seja comprometida e o produto passe do tempo útil, a carga é descartada e incinerada.

As cargas de flores são unitizadas para o transporte através de paletes aéreos de 2,2 x 3m. O processo de paletização é feito conforme a situação, sendo às vezes na empresa e, às vezes, no aeroporto.

Segundo Moura (1997), no caso de produtos perecíveis os contêineres refrigerados (*reefer*) são muito utilizados. Conforme a FIESP (2011), os contêineres refrigerados são utilizados para produtos que requerem temperatura constante durante seu transporte para não alterar sua qualidade e apresentação. No entanto o entrevistado disse que esse tipo de contêiner não é utilizado na exportação de flores.

4.9 Distribuição e transporte

Conforme o entrevistado, o processo de distribuição depende do mercado de destino, da praça, além de inúmeros fatores. Para os procedimentos de exportação, os produtores utilizam os serviços de despachantes aduaneiros.

Ao escolher o tipo de transporte são levados em consideração o valor do frete, capacidade de transporte, distância percorrida, segurança, menor manuseio da carga, rapidez, agilidade no acesso às cargas, flexibilidade na manipulação das cargas, frequência e disponibilidade de vias de acesso

A escolha da rota a ser seguida depende da disponibilidade de espaço, da oferta de espaço, do valor cobrado e do tempo de deslocamento. O custo do transporte de flores é influenciado pelo volume.

4.10 Transporte rodoviário

Para exportação, o transporte do produto ocorre sempre em veículos refrigerados. As caixas são empilhadas ou unitizadas em paletes, e é feito o carregamento nos caminhões refrigerados com temperatura controlada. Após isso ocorre o transporte para o aeroporto.

O transporte para o aeroporto pode ser feito tanto em caminhões do próprio produtor como de empresas terceirizadas. Como as flores são transportadas em caminhões refrigerados, não existe a necessidade de horários específicos para o transporte, sendo que a duração da viagem até o aeroporto é de 3 a 6 horas.

4.11 Transporte aéreo e infraestrutura aeroportuária

A contratação do transporte aéreo é feita por agentes de cargas aéreas, sendo a base de cálculo do frete aéreo obtida por meio do volume das flores. A regularidade dos voos é diária e semanal, dependendo do destino e da companhia aérea, porém a maioria dos voos é diária. Conforme o entrevistado, não existe um horário apropriado para o transporte aéreo de flores, pois isso depende do horário das companhias aéreas. Quando as exportações são feitas para países da Europa, a duração da viagem é entre 12 a 16 horas.

No transporte aéreo, qualquer tipo de carga embarcada não possui refrigeração apropriada. Isso coincide com Anefalos (2004) que comenta que nos aeroportos e nos próprios compartimentos de carga dos aviões são inexistentes as câmaras frias.

De acordo com a INFRAERO (2011), a infraestrutura aeroportuária brasileira pode ser equiparada aos padrões internacionais. Porém, o entrevistado discorda, apontando que a maioria dos aeroportos nacionais não são comparados aos internacionais.

Na opinião do entrevistado, os terminais aéreos não possuem equipamentos e infraestrutura para receber as cargas perecíveis. Nos terminais dos aeroportos existe tempo de espera para recebimento da carga e possibilidade de perda de mercadorias. Além disso, problemas de desembarço aduaneiro ou falhas da companhia aérea podem inviabilizar a qualidade das flores de corte decorrente do tempo de espera. A qualidade dos terminais aéreos quanto à movimentação e armazenamento com segurança é satisfatória, mas pode melhorar muito.

Conforme Batalha e Buainain (2007), quanto à infra-estrutura aeroportuária são poucos os aeroportos que dispõem de câmaras frias para o armazenamento de produtos da floricultura. Segundo o entrevistado, isso ocorre somente em Fortaleza, no Ceará.

Segundo a IBRAFLOR (2011), o aeroporto de saída para o mercado externo, Viracopos, é comum para todos os produtores de flores que produzem nesta região. Porém, conforme o entrevistado, hoje o escoamento de flores não é mais influenciado por esse aeroporto, sendo o transporte aéreo realizado por outras cidades.

As exportações de flores via aérea são feitas através dos aeroportos de Guarulhos (São Paulo), Natal (Rio Grande do Norte) e Fortaleza (Ceará). Quanto à escolha do aeroporto não existe preferência.

4.12 Documentos necessários, inspeção fitossanitária e liberação pela Receita Federal

Os documentos necessários na exportação de flores são Nota Fiscal, AWB e Certificado fitossanitário. No certificado de Fitosanidade precisa ser atestada a ausência de pragas de restrição do país de destino.

Os órgãos de controle e regulamentação são o Ministério da Agricultura e a Receita Federal do Brasil. As inspeções fitossanitárias são feitas pelo órgão do Ministério da Agricultura através de amostragem.

Os produtos perecíveis não possuem liberação rápida e diferenciada pela Receita Federal do Brasil. O desembaraço começa quando o agente de carga leva a documentação necessária. Com a liberação do Ministério da Agricultura e conhecimento de carga, o desembaraço é rápido, em média 30 minutos, dependendo do volume de solicitações, até em uma hora no máximo. Essa agilidade acontece quando a empresa exporta com regularidade.

Mesmo sendo o maior exportador de flores da América Latina, a cidade de Holambra não possui nenhum Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex) o que facilitaria muito a liberação das flores para exportação.

4.13 Dificuldades e melhorias no setor

Os aspectos que mais dificultam as exportações de flores são as barreiras fitossanitárias, o restrito espaço para acomodação das cargas nas aeronaves, e principalmente as condições de infraestrutura aeroportuária.

Todo investimento no setor é feito pela iniciativa privada, e todo desenvolvimento de variedade, como novas cores, novas espécies, é feito por *Breeder's* internacionais. Todos os anos são lançadas dezenas de novas variedades, mas nem todas se adaptam às condições nacionais.

O Brasil possui potencial para aumentar as exportações de flores, porém o país não possui esta cultura. Uma melhoria que poderia facilitar o processo de exportação seria infraestrutura adequada e adaptada para as flores.

4.14 Cooperflora

A Cooperflora é uma cooperativa de produtores de flores que têm 12 anos de existência e vem se especializando em flores de corte. No passado, a cooperativa exportava, mas hoje não exporta mais, principalmente pela dificuldade de infraestrutura de exportação e do câmbio extremamente desfavorável. Possuem 42 associados com produções concentradas em Andradas, Jacutinga, Serra Negra, Munhoz, e no nordeste do país, nas cidades de São Benedito e Ubajara.

As exportações hoje acontecem principalmente através das produções de flores no Ceará, e dependem do espaço aéreo nacional. Algumas vezes são exportadas por Natal e Fortaleza, e outras por Guarulhos, vindas por via aérea de Fortaleza até Guarulhos, e depois exportadas a partir de Guarulhos.

CONCLUSÃO

A produção brasileira de flores se concentra principalmente em São Paulo, sendo a cidade de Holambra uma grande exportadora. Porém, nos últimos anos, a produção de flores está se expandindo para vários estados do Brasil, destacando-se atualmente a região nordeste do país, além do estado de Minas Gerais, com grande crescimento neste setor.

Mesmo com microclimas privilegiados, disponibilidade de terra, água, mão-de-obra e tecnologias agrônômicas, as exportações brasileiras não são significativas se comparadas às grandes potências do setor, que são Quênia, Equador, Costa Rica e Colômbia.

Ao comparar o referencial teórico pesquisado com o estudo de caso aplicado, pode-se dizer que os aspectos técnicos como colheita, pós-colheita, temperatura e ciclo de vida são realizados da mesma maneira que foi abordado na literatura.

Um ponto interessante nessa pesquisa diz respeito aos aeroportos utilizados para o escoamento das exportações. No referencial teórico é citado o aeroporto de Viracopos (SP), como sendo o mais expressivo. No entanto no estudo de caso são destacados os aeroportos de Guarulhos (SP), Natal (RN) e Fortaleza (CE).

O que mais dificulta as exportações de flores são os gargalos na logística e no mercado, como câmbio valorizado, barreiras fitossanitárias, restrito espaço nas aeronaves e condições de infraestrutura aeroportuária.

A infraestrutura aeroportuária não apresenta capacidade para receber mercadorias perecíveis, não possuindo, na maioria dos aeroportos, câmaras frias necessárias para conservação. No transporte aéreo não há espaços suficientes nos compartimentos dos aviões para acomodação das cargas, nem refrigeração apropriada. A burocracia é outro ponto negativo que atrasa o processo de exportação, não havendo agilidade para esse tipo de produto. As inspeções fitossanitárias são necessárias, porém dispensam muito tempo, atrasando mais o fluxo.

Das melhorias analisadas, pode-se afirmar que o investimento no setor é necessário e se faz presente, principalmente pelo setor privado, através de pesquisas de novas variedades e de novas tecnologias na cadeia produtiva.

Outros avanços seriam eficiência em toda a cadeia produtiva e logística, financiamentos para os produtores, infraestrutura aeroportuária adequada aos produtos perecíveis, adaptada com câmaras frias, controle fitossanitário mais ágil, fortalecimento das vendas por leilão eletrônico, além de planejamento mais preciso da demanda e da oferta.

O objetivo desta pesquisa era conhecer e descrever os procedimentos e as operações de exportação de flores, considerando que o produto em questão é um bem perecível e que exige cuidados específicos.

Ao fim da pesquisa pode-se identificar os fatores que influenciam o processo de exportação das flores, o passo a passo das etapas operacionais que ocorrem no cultivo, na venda, no transporte e na chegada ao local de destino, e a infraestrutura aeroportuária nos aeroportos de Viracopos e de Guarulhos.

Assim, conclui-se que os objetivos da pesquisa foram atingidos, indicando as dificuldades encontradas no setor e as possíveis melhorias a serem feitas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AEB. Associação de Comércio Exterior do Brasil. Análise da Balança Comercial Brasileira 2010.

ANEFALOS, Lilian Cristina. Avaliação do processo de exportação na cadeia de flores de corte utilizando modelo insumo-produto. Tese de doutorado apresentada a Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

APRENDENDO A EXPORTAR FLORES. Perfil do setor. Disponível em: <<http://www.aprendendoaexportar.gov.br/flores>>. Acesso em: 05 outubro 2011.

ARCADIAN. Disponível em: <<http://www.arcadian.com.br/solucoes/redex/>>. Acesso em: 13 outubro 2011.

BALLOU, Ronaldo H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos / Logística empresarial. 5 ed. Porto Alegre, SP: Bookman, 2006.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 13 outubro 2011.

BATALHA, Mário Otávio; BUAINAIN, Antônio Márcio. Cadeias produtivas de flores e mel. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Agronegócios: v. 9. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007.

BORRÉ, Márcia Helena; AGITO, Naraiana. Operadores Logísticos Frigorificados. Grupo de Estudos Logísticos. Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

BROEK, L.V.D.; SILVA, A. L. da; FREITAS, V. A. de. Conflitos de canal na comercialização de flores em Holambra/SP. XLIII Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Ribeirão Preto, 24 a 27 de Julho de 2005.

CIESP SANTOS. Disponível em: <<http://www.ciespsantos.com.br>> Acesso em: 13 outubro 2011.

CENTRAL DE ATENDIMENTO AO EXPORTADOR. Disponível em: <<http://www.exporta.sp.gov.br>> Acesso em: 13 outubro 2011.

FIESP. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/infra-estrutura/transporte>>. Acesso em: 14 abril 2011.

FLORANET. Disponível em: <<http://www.floranet.com.br>> Acesso em: 05 outubro 2011.

FRANÇA, Carlos Alberto Machado de; MAIA, Moacyr Boris Rodrigues. Panorama do Agronegócio de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil. Universidade Federal de Rondônia (UNIR) [S.l.: s.n.], 2008.

GATTI, Elcio Umberto. A evolução recente do comércio de produtos da floricultura no Brasil. Agricultura em São Paulo. Ano 38, Tomo 3, 101-117. São Paulo: Revista Científica do Instituto de Economia Agrícola, 1991.

GURGEL, Floriano do Amaral. Administração da embalagem. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

IBRAFLOR. Disponível em: <<http://www.ibraflor.com>>. Acesso em: 13 outubro 2011.

INFRAERO. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br>>. Acesso em: 05 outubro 2011.

JUNQUEIRA, Antonio Hélio; PEETZ, Marcia da Silva. Boletim de Análise Conjuntural do Mercado de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil Março 2011. 2010: Balanço do comércio exterior da floricultura brasileira.

KEEDI, Samir. ABC do Comércio Exterior. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LANDGRAF, P. R. C.; PAIVA, P. D. de O. Produção de flores cortadas no estado de Minas Gerais. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 33, n. 1, p. 120-126, jan./fev., 2009

LOGES, V.; TEIXEIRA, M. do C. F.; CASTRO, A. C. R. de; COSTA, A. S. da. Colheita, pós-colheita e embalagem de flores tropicais em Pernambuco. Horticultura Brasileira, Brasília, v.23, n.3, p.699-702, jul./set. 2005.

LUDOVICO, Nelson. Logística Internacional: um enfoque em comércio exterior. Ed. ver. atual. São Paulo: Saraiva, 2007.

MARQUES, R. W. C. Avaliação da sazonalidade do mercado de flores e plantas ornamentais no Estado de São Paulo. Piracicaba, SP: ESALQ/USP, 2002. 114 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

MINERVINI, Nicola. O exportador: ferramentas para atuar com sucesso no mercado internacional. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/exportacao>>. Acesso em 07 novembro 2011.

MOURA, Reinaldo Aparecido, 1951 – Embalagem, unitização & containerização / Reinaldo A. Moura e José Maurício Banzato. – 2. ed. ver. e ampl. – São Paulo: IMAM, 1997. – (Série manual de logística; vol. 3)

PORTAL DE INFORMAÇÕES PORTUÁRIAS. Disponível em: <<http://www.treinamento.portosempapel.gov.br/vigiagro/glossario/inspecao-fitossanitaria>>. Acesso em: 13 outubro 2011.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/aduana/Exportacao/2011>>. Acesso em: 06 outubro 2011.

REZENDE, Antonio Carlos. Cuidados com a distribuição de alimentos perecíveis. Disponível em: <<http://www.intellog.net>>. Acesso em: 23 março 2011.

ROSA, F.S.; LUNKES, R.J.; SANTOS, R.F. A Dança das Flores: A importância da logística e da gestão de cadeias produtivas na produção e comercialização de flores e plantas ornamentais. IX Congresso Internacional de Custos. Florianópolis, 28 a 30 de novembro de 2005.

SEBRAE. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br>> Acesso em: 13 setembro 2011.

SEGRE, German (Organizador). Manual prático de comércio exterior. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. rev. e atualizada. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

SMORIGO, Juliana Negrini. Os sistemas de distribuição de flores e plantas ornamentais: uma aplicação da economia dos custos de transação. II Workshop Brasileiro de Gestão de sistemas Agroalimentares – PENSA/FEA/USP Ribeirão Preto, 1999.

SONCIN, C. A.; LUPO NETO, W.; SOUZA, D.; TELHADO, S. F. P. e; CAIXETA FILHO, J. V. Logística de exportação de flores no Brasil. [S.l.: s.n.]. 2004.

ANEXO - QUESTIONÁRIO

1. Quais são os pontos de origem das exportações brasileiras?

2. Quais são as épocas em que mais se vendem flores no exterior?

3. A sazonalidade no mercado interno prejudica as vendas para o exterior?

4. Quais são os maiores países concorrentes no exterior?

5. Quais são os principais países que mais importam flores brasileiras?

6. A Suíça é um grande importador de flores brasileiras?

7. Em sua opinião, o Brasil possui capacidade de aumentar as exportações de flores?

8. Qual é o país com tradição no cultivo de flores que serve como modelo para o setor?

9. Quais são os diferenciais apresentados nesse país que servem como padrão a serem seguidos?

10. Qual é o tipo de flor de corte mais vendido?

11. Quais métodos de internacionalização que a empresa utiliza?

- Filial de vendas Escritório de representação Cooperações e alianças
 Joint Venture *Trading Companies* Internet (*website*)
 E-commerce Rede *franchising* Agente ou distribuidor
 Correio Associação com um parceiro local
 Empresas comerciais exportadoras Consórcio de promoção de exportação
 outros _____

12. Como são realizadas as vendas externas?

- internet leilões outros _____

13. Qual a frequência de exportação de flores?

- diária semanal mensal

14. Qual a moeda utilizada na comercialização?

15. Como são feitos os pagamentos internacionais?

- Pagamento antecipado Remessa sem saque Cobrança documentária
 Carta de crédito outros _____

16. Existe um consórcio entre vários produtores para a exportação de flores e plantas ornamentais? Como é feita seleção deste grupo? Quais as exigências?

17. A colheita é efetuada em horários de temperaturas específicas? Quais?

18. Explique detalhadamente como são feitos os procedimentos pós-colheita de resfriamento, limpeza e hidratação.

19. Em média qual o tempo de:

Produção e colheita no produtor_____

Estoque de flores no produtor_____

Emissão dos documentos de exportação_____

Transporte do produtor até o terminal de embarque_____

Movimentação e armazenagem em áreas alfandegadas até o início do desembaraço aduaneiro de exportação_____

Desembaraço aduaneiro de exportação_____

Transporte internacional_____

Desembaraço aduaneiro no país do importador_____

Transporte desde o terminal até as instalações do importador_____

20. A exportação de flores acontece com regularidade ou é feita sob encomenda?

21. As espécies de flores de corte possuem uma padronização e uniformização de qualidade internacional?

22. A qualidade das flores de corte está relacionada à quais fatores?

23. Quais as barreiras técnicas encontradas na exportação de flores?

24. Como é feita a acomodação das flores nas caixas? Elas ficam soltas nas caixas ou ficam presas para não se movimentarem?

25. Para o manuseio e acondicionamento especial do produto quais são as informações e instruções necessárias que devem ser marcadas nas embalagens?

26. Quais dessas condições ambientais podem prejudicar o produto?

calor sol chuva frio umidade vento
 poeira contaminação por fungos outros_____

27. Quais são as mudanças que ocorrem no produto devido às condições ambientais?

decomposição descascamento rachadura enrugamento
 descoloração formação de fungos dissolvimento das etiquetas
 outros_____

28. As intensidades das acelerações encontradas nos transportes, como no rodoviário devido às irregularidades nas estradas e, no aéreo, devido ao choque do avião na aterrissagem podem prejudicar as características das flores devido aos choques?

29. A vibração pode provocar raspamentos, deterioração e afrouxamento da embalagem, assim como o impacto pode provocar rupturas, cortes, distorções e deslocamentos. No caso das flores isso ocorre?

30. No transporte aéreo as vibrações são mantidas constantes durante longos períodos de tempo, o que pode provocar danos no produto por fadiga. No caso das flores, quais danos a fadiga pode provocar?

31. Em média qual o tempo do ciclo de vida das flores de corte após a colheita?

32. Quais são as embalagens utilizadas para as flores?

- Primária (contenção do produto)
- Secundária (bandeja)
- Terciária (contentores resistentes: papelão, plástico, madeira)
- Quaternária (palete)
- Quinto nível (contêiner)

33. As embalagens de flores são feitas de que materiais?

34. As embalagens possuem tamanhos e padrões específicos?

35. As embalagens acomodam em média quantas flores?

36. As embalagens possuem acolchoamentos ou apoios para suportarem possíveis quedas ou choques no transporte, como redes, embalagem plástica e plástico bolha?

37. As embalagens estão sujeitas a variações no transporte e essas devem ser previstas no projeto. Quais dessas variações influenciam o projeto da embalagem de flores?

condições de temperatura umidade relativa
 pressão atmosférica outros _____

38. Em razão do transporte de longa distância, de possíveis choques e quedas, e da fragilidade do produto, as embalagens de flores destinadas ao comércio exterior possuem maior resistência para garantirem maior proteção?

39. As embalagens primárias possuem algum apelo mercadológico? Existe um padrão?

40. As cargas de flores são unitizadas para o transporte através de paletes e contêineres? Quais tipos e tamanhos de paletes e contêineres são mais utilizados para o acondicionamento de flores?

41. O processo de paletização é feito na empresa ou no aeroporto? Como é feita a paletização? O palete possui um tamanho padrão?

42. O contêiner refrigerado (*reefer*) é utilizado pela empresa para o transporte de flores?

43. Por se tratar de produtos perecíveis os custos para exportação referentes a manuseio, embalagem, armazenagem e frete interferem no preço do produto?

44. O clima, disponibilidade de terra, água, energia e mão de obra incidem na qualidade do produto. Isso possibilita custos de produção mais baixos e preços competitivos nos mercados externos?

45. Existe uma temperatura adequada para conservação da qualidade e durabilidade das flores de corte sem riscos de deterioração? Qual a sua variação?

46. As flores necessitam de câmaras frias para o seu transporte e armazenamento? Precisam de temperatura controlada?

47. Transportar em temperatura ambiente pode provocar depreciação do produto e perdas?

48. Em relação à infra-estrutura aeroportuária os aeroportos dispõem de câmaras frias para armazenamento de produtos da floricultura?

49. Caso ocorra um aumento ou diminuição na temperatura adequada quais seriam as conseqüências no produto?

50. O que é feito quando eventualmente alguma carga seja comprometida e o produto passe do tempo útil? Como é feito o descarte?

51. Como é feito o processo de distribuição?

52. Para o planejamento da demanda, compra de materiais, produção, vendas, investimentos, transportes, entre outros, a empresa utiliza do conceito de cadeia de abastecimento (*Supply chain management*) que abrange desde a fonte de suprimento até o consumidor final? Comente.

53. Ao escolher determinado tipo de modal, como é feita a escolha da rota a ser seguida?

54. Ao escolher o tipo de transporte são levados em consideração:

- valor do frete
- capacidade de transporte
- versatilidade
- distância percorrida
- segurança
- menor manuseio da carga
- rapidez
- agilidade no acesso as cargas
- menor exigência de embalagem
- flexibilidade na manipulação das cargas
- simplicidade no atendimento das demandas
- frequência e disponibilidade de vias de acesso
- facilidade na substituição de veículos no caso de acidente ou quebra

55. Os custos do transporte de flores são influenciados por:

- tipo da carga
- peso
- fragilidade
- valor
- embalagem
- volume
- distância
- localização dos pontos de embarque e desembarque
- outros _____

56. Quando as exportações são para países europeus, em média, qual a duração da viagem?

57. A contratação do transporte aéreo é feito por:

- serviços regulares
- serviços fretados
- agentes de carga aérea
- outros _____

58. Comente como é feito o carregamento nos aviões. Existe refrigeração?

59. Existe um horário apropriado para o transporte aéreo de flores?

60. Qual a regularidade dos voos?

61. A base de cálculo do frete aéreo é obtida por meio do peso ou do volume das flores?

62. Em sua opinião, os terminais aéreos possuem equipamentos e infraestrutura para receber as cargas perecíveis?

63. Os terminais aéreos possuem movimentação e armazenamento com segurança?

64. A infraestrutura aeroportuária brasileira pode ser equiparada aos padrões internacionais?

65. Dentro dos terminais nos aeroportos existe tempo de espera para recebimento da carga e possibilidade de perda de mercadorias?

66. Problemas de desembarço aduaneiro ou falhas da companhia aérea podem inviabilizar a qualidade das flores de corte decorrente do tempo de espera?

67. As exportações de flores via aérea são feitas através de quais aeroportos?

- Guarulhos Congonhas São José dos Campos
 Viracopos Campo de Marte outros_____

68. Existe alguma preferência entre esses aeroportos?

69. As exportações nacionais se concentram em Guarulhos, devido ao maior fluxo de aeronaves e à facilidade de escoamento, porém Viracopos, mesmo que não chegue a ser significativo nas exportações, devido à sua pouca malha aérea, está próximo a cidade de Holambra. Isso influencia no escoamento de flores por esse aeroporto?

70. Comente como é feito o carregamento nos caminhões. Existe refrigeração?

71. Quais os melhores horários para o transporte rodoviário de carga perecível?

manhã tarde noite madrugada

72. O transporte do produto ocorre em veículos não refrigerados (para distâncias curtas), ou refrigerados (para distâncias maiores)?

73. O transporte rodoviário para o aeroporto é feito com caminhões da cooperativa ou por empresas terceirizadas?

74. Qual a duração da viagem do transporte rodoviário até o aeroporto?

75. Quais os documentos necessários na exportação de flores?

76. Comente da documentação sanitária específica e sobre o certificado de Fitosanidade.

77. Quais as barreiras que mais dificultam a exportação de flores?

fitossanitárias qualidade burocráticas preço
 confiabilidade perecibilidade outras_____

78. Quais os órgãos de controle específicos e reguladores no setor de flores e plantas ornamentais? Comente as exigências e anuências.

79. Como são feitas as inspeções fitossanitárias pelos órgãos anuentes dos Ministérios da Agricultura e da Saúde?

80. Produtos perecíveis possuem liberação mais rápida pela Receita Federal?

81. Como é feito o desembaraço junto a Receita Federal? Quanto tempo demora?

82. A cidade de Holambra possui algum Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex)? Se sim, como são feitos os procedimentos? Eles agilizam os trâmites necessários?

83. Existem inovações no setor de flores como novas cores, novas espécies, novos equipamentos que ampliam o tempo de vida, desenvolvimentos nessa área? A própria empresa investe nesse setor ou a iniciativa é do governo?

84. Quais outras melhorias poderiam facilitar o processo de exportação?

85. Comente da empresa Cooperflora.

86. Na cooperativa existe um departamento específico de logística? A empresa utiliza os serviços de um despachante aduaneiro para as exportações?

87. Comente como é feito o processo de desenvolvimento das flores em Holambra, o cultivo na cidade do Nordeste e o envio novamente para Holambra? Haveria a possibilidade de o produto ser exportado diretamente do Nordeste para o país de destino? Existe infraestrutura nos aeroportos para este tipo de produto?
