

Gestão da cadeia logística de rosas

Supply chain management of roses

Mariela Carmignani Grisotto*, José Vicente Caixeta Filho

RESUMO

O presente artigo discute sobre os principais elementos relacionados à gestão da cadeia logística de rosas, procurando entender a organização dessa cadeia fundamentada em uma cooperativa, bem como avaliar as etapas de transporte entre os principais agentes dessa cadeia (clientes, produtores e cooperativa) e a realização de um diagnóstico de desempenho logístico dessa cooperativa. Para inserir a visão dos agentes e práticas comuns desse mercado nos resultados do estudo, foram aplicados questionários a atacadistas, varejistas, transportadoras e também foi realizado um diagnóstico de desempenho logístico de uma cooperativa. Dessa forma, a importância da eficiência da cooperativa em seus processos é destacada, por ser o elo de integração entre produtores e consumidores e também por representar uma alavanca à competitividade das rosas no mercado. Além disso, a assimetria de informação em relação às boas práticas no transporte também é apontada como uma dificuldade a ser enfrentada entre os agentes dessa cadeia. Outro fator relevante a análise, diz respeito à fidelização do cliente ao fornecedor, nesse caso o produtor, por ser este um importante determinante da qualidade do produto, sendo o cliente apto a relacionar a sua insatisfação com a qualidade ao produtor.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeia logística de rosas; Gestão da cadeia de suprimentos; Desempenho logístico.

ABSTRACT

The present article aims to discuss the main elements related to the management of the logistics chain of roses, seeking to understand the organization of this logistics chain based on a cooperative, as well as to evaluate the transportation stages among the main agents of this chain (customers, producers and cooperative) and finally a diagnosis of logistic performance of this cooperative. Intending to insert the vision of the agents and common practices of this market in the results of the work, an interview was applied to wholesalers, retailers, carriers and was made a diagnosis of logistic performance of a cooperative. Thus, the importance of the cooperative's efficiency in its processes is highlighted, as it is the link between producers and consumers and because it represents a lever for the competitiveness of roses in the market. In addition, the asymmetry of information regarding good practices in transportation is pointed as a difficulty to be faced among the agents of this chain. Another factor relevant to the analysis is customer loyalty to the supplier, in this case the producer, as this is an important determinant of the quality of the product, being the customer able to relate his dissatisfaction with the quality to the producer.

KEYWORDS: *Rose's logistic chain; Supply chain management; Logistic performance.*

Submissão: 08 fevereiro 2018

Aprovação: 30 maio 2018

***Mariela Carmignani Grisottoⁱ**

Mestranda em Administração (Agronegócio) pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (ESALQ-USP). Analista de Pesquisa do Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial (ESALQ-LOG). Endereço: Av. Pádua Dias, 11, 13418-260, Piracicaba, SP, Brasil. E-mail: mariela.grisotto@usp.br

José Vicente Caixeta Filhoⁱⁱ

Doutorado em Engenharia de Transportes pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e Pós-Doutorado na Christian-Albrechts Universität zu Kiel, Alemanha, e na University of Illinois, em Urbana-Champaign, Estados Unidos. Professor Titular no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ) e Coordenador do Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial (ESALQ-LOG). E-mail: jose.caixeta@usp.br

1 INTRODUÇÃO

A floricultura, para fins comerciais no Brasil, teve início na década de 1950. Os produtores se instalavam próximos aos grandes centros de consumo em função dos conglomerados urbanos, fator que favorecia o acesso à mão de obra, facilidade de distribuição e estruturas limitadas de tecnologias que possibilitavam a armazenagem e a distribuição em longas distâncias.

O setor de flores e plantas ornamentais, sobre forte influência dos imigrantes que chegaram ao Brasil, se desenvolveu e ganhou representatividade. Em 2014, o setor, dentro e fora da porteira, movimentou mais de R\$ 10 bilhões, gerou 190 mil empregos diretos e, apesar de ainda bastante concentrado no estado de São Paulo, já está presente em todo o Brasil (Neves & Pinto, 2015).

Uma importante característica da cadeia de flores e plantas ornamentais é a grande quantidade de elos existentes, principalmente no que diz respeito à comercialização e distribuição desses produtos. Dentre os principais agentes envolvidos, destacam-se os produtores, as cooperativas, os atacadistas e os varejistas.

No caso dos produtores vinculados às cooperativas, todas as etapas relacionadas à logística estão fundamentadas nestas. Nesse sentido, é importante que as cooperativas sejam eficientes em seus processos. Tendo em vista ainda a necessidade de integração dos elos dessa cadeia, outro importante elemento desse processo é o transporte, utilizado em todas as etapas do processo de distribuição da cadeia. Além disso, em relação às flores de corte, produtos altamente perecíveis, o transporte se configura como um elemento crítico para garantir a qualidade final do produto.

Nesse sentido, este artigo tem como principal objetivo, discutir sobre os principais elementos relacionados à gestão da cadeia logística de rosas. Para isso, buscou-se caracterizar essa cadeia logística, baseada no relacionamento com uma cooperativa, bem como avaliar as etapas de transporte entre os principais agentes dessa cadeia (clientes, produtores e cooperativa) para, finalmente, realizar um diagnóstico de desempenho logístico dessa cooperativa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A cadeia logística de flores de corte no Brasil, com ênfase em rosas

Antes de analisar especificamente a cadeia logística das flores é necessário conhecer as características de comercialização desses produtos, bem como o comportamento desse mercado. Segundo Caixeta e Marques (2003), o levantamento de informações a respeito do período sazonal é de extrema importância ao sistema de comercialização de cada produto agrícola e, tanto produtores quanto consumidores podem se beneficiar a partir do conhecimento sistêmico de seus produtos. Isso porque, conhecendo os picos sazonais, o produtor pode organizar sua produção de forma a intercalar os maiores picos de comercialização de maneira que estes ocorram várias vezes durante um ano.

As rosas são passíveis de produção induzida em estufa e, portanto, sua oferta pode tornar-se mais regular se a demanda do consumidor brasileiro também aumentar sua regularidade. Além disso, o conhecimento do período de maior demanda, unido à disponibilidade de tecnologia viabilizando produções mais constantes, pode ampliar os negócios do produtor, aumentando, inclusive, suas exportações (Caixeta & Marques, 2003).

Ao avaliarem o comportamento sazonal dos volumes e preços praticados na floricultura paulista para rosas, durante a década dos anos 90 nos entrepostos de comercialização CEAGESP-SP, na cooperativa Veilling Holambra e no CEASA-Campinas, Caixeta e Marques (2003) destacam a presença de picos de comercialização ao longo do ano.

No CEAGESP-SP o volume comercializado se repete duas vezes durante um ano, ou seja, os picos ocorrem com maior frequência de 6 em 6 meses. Tais picos de volume revelaram-se mais intensos nos meses de outubro, dezembro e maio, e estão, respectivamente, segundo Caixeta e Marques (2003), provavelmente atrelados ao Dia de Finados, às festas de final de ano e ao Dia das Mães. Já em relação ao volume de rosas comercializado no Veilling Holambra, os períodos de pico e vale de

movimentações são de 3 e no CEASA-Campinas o período encontrado foi de 6, ou seja, o ciclo se repete de 3 em 3 meses e de 6 em 6 meses nesses entrepostos, respectivamente.

Quanto aos preços, foram encontrados picos que se repetem a cada um ano nos três entrepostos analisados, sendo esse pico de comercialização de rosas observado nos meses de maio, junho e julho em todos os entrepostos, fator que, provavelmente, se deve em função do Dia das Mães e Mês das Noivas em maio e o Dia dos Namorados em junho, confirmando o hábito disseminado de comprar rosas para presentear (Caixeta & Marques, 2003).

Em relação aos fluxos da cadeia de suprimentos das rosas, segundo Tomé (2004), esta se inicia na aquisição de insumos e de matéria-prima, que são oriundos desde cidades vizinhas até países estrangeiros. Dentre os principais itens relacionados a essa etapa inicial se destacam os materiais para estufas, vasos para plantio, fertilizantes, material para embalagens, além da compra de mudas de diferentes espécies.

Seguido a isso, tem-se o processo de produção que consiste em propagação, cultivo e pós-colheita. A propagação consiste no cultivo das mudas que serão plantadas, enquanto o cultivo diz respeito a toda etapa compreendida entre o preparo do solo até o corte da rosa, período que pode durar de quatro a oito meses. A pós-colheita, por sua vez, é uma etapa que exige rapidez, considerando que esse é um produto com breve tempo de vida. Após o corte, o cenário ideal de manejo das rosas é que sejam levadas para as câmaras de pós-colheita, para que suas temperaturas baixem para 4°C, o que garantirá um maior tempo de conservação. A partir disso, as rosas são mergulhadas em uma solução de cloro, selecionadas por tamanho e qualidade e embaladas em pacotes com 20 botões. Essas embalagens, nos produtores que atuam de maneira organizada, contêm informações relacionadas ao produto e código de barras (Tomé, 2004).

A etapa de distribuição compreende em fazer o produto ir do produtor até o consumidor final, que pode ser local, regional, nacional ou internacional.

Partindo para uma análise da cadeia logística de distribuição, faz-se necessário identificar os principais elos dessa cadeia, como se dá a ligação entre esses elos, suas características e peculiaridades.

No que diz respeito ao mercado interno, de acordo com Neves e Pinto (2015) a cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais no Brasil utiliza, como seu principal canal de distribuição, a venda direta entre o produtor e o consumidor final, o varejo e o atacado especializado.

Inicialmente, analisando o atacado, elo mais representativo na comercialização de flores, para Neves e Pinto (2015) este pode se comportar apenas como um espaço físico, dispondo de instalações para realizar as atividades de comercialização de um ou vários produtos em grandes quantidades, ou então passa a ser um agente da cadeia produtiva, com a função de comprar, manusear e armazenar produtos em grandes volumes para comercializar posteriormente em quantidades menores.

O estudo de Torres (2015) classifica os atacadistas, a partir das informações do IBRAFLOR, segundo o tipo de serviço prestado e o tipo de cliente atendido. A partir da classificação do IBRAFLOR, os atacadistas podem ser descritos como: Centrais de Distribuição, que compram direto dos produtores e cooperativas para abastecer outros atacadistas e CEASA; Atacadistas de Garden Center, que compram de diferentes produtores, mas visando produtos de Garden Center, tais como insumos e acessórios de paisagismo; Atacadistas Cash and Carry que compram em grandes quantidades para comercializar em outras cidades, com foco em clientes e distribuidores menores; e Atacadistas de Linha, que possuem uma linha de comercialização e distribuição de seus clientes. Além desses, há também os Brokers, responsáveis pela intermediação entre os clientes e as cooperativas, os representantes comerciais que atuam na compra e distribuição para outros atacadistas, varejistas, floriculturas e supermercados, comissionados que realizam as compras para as empresas de menor porte e que não possuem cadastro nas cooperativas e, por fim, as transportadoras, que são encarregadas unicamente pelo transporte e distribuição das flores. No entanto, segundo Torres (2015), algumas empresas atuam em mais do que um dos papéis de comercialização destacados anteriormente.

Nesse sentido, Neves e Pinto (2015) destacam os atacadistas como agentes de extrema importância na cadeia produtiva. Isso porque o sistema produtivo é predominantemente composto por pequenos

produtores, sendo os atacadistas fundamentalmente importantes na disseminação das flores e plantas ornamentais.

Mesmo que exista a comercialização direta entre o produtor e o consumidor e também entre o atacado e o consumidor, o varejo ainda se destaca como o principal canal de comercialização para o usuário final, destacando-se as floriculturas, os autosserviços, os decoradores e os paisagistas como os principais agentes desse setor. Dentro do faturamento desse setor, conforme apresentado por Neves e Pinto (2015), 54% é oriundo dos decoradores, 22% das floriculturas, 15% dos paisagistas e 9% do autosserviço (supermercados).

Em uma análise com ênfase na comercialização realizada pelas floriculturas, destaca-se que, no passado, elas se dedicavam primordialmente à comercialização de flores e plantas ornamentais. No entanto, esse cenário tem se alterado recentemente e as floriculturas têm buscado agregar valor às suas atividades, comercializando produtos como ursos de pelúcia, chocolates etc. Ainda nesse sentido, têm oferecido serviços como assinaturas de flores, vendas on-line e decoração. Dentre as principais dificuldades enfrentadas pelas floriculturas destaca-se o desafio dos altos custos com mão de obra decorrentes, não só do aumento da remuneração, mas também da escassez de mão de obra qualificada (Neves & Pinto, 2015).

Já em relação à comercialização nos supermercados (autosserviço), pode-se dizer que esta tem estimulado o consumo de flores e plantas em função da conveniência e praticidade de se comprar flores em um supermercado. Em função disso, as cooperativas de Holambra têm desenvolvido áreas dentro dos supermercados para atender tais necessidades (Neves e Pinto, 2015).

Finalmente, os decoradores e paisagistas, que se caracterizaram em 2014 como os principais responsáveis pelo setor varejista por terem como principal característica a prestação de serviços, se utilizam das flores e plantas ornamentais como seu principal insumo. Os paisagistas, por atuarem no desenvolvimento de um projeto, execução e manutenção caracterizam uma demanda constante que necessita de reposição. Já os decoradores, por atuarem em projetos únicos utilizam como principal canal de compra, as centrais de comercialização e as cooperativas, quando próximas; quando distantes, as compras são realizadas por encomenda, sendo os atacadistas aqueles que fazem essa entrega (Neves & Pinto, 2015).

Outro elemento de ligação importante a ser estudado na cadeia logística de flores de corte é o transporte, principalmente por ser ele um elemento crítico para garantir a qualidade final do produto (Torres, 2015).

Em função da necessidade de caminhões refrigerados, Claro e Santos (1998) constataram que alguns produtores utilizam caminhões próprios ou então são contratadas transportadoras terceirizadas.

2.2 Avanços e boas práticas da cadeia logística de flores no Brasil

Assim como nos principais países produtores de flores, a floricultura brasileira também vem tentando se desenvolver e inovar, ganhando eficiência produtiva e competitividade em termos mundiais.

O trabalho de Caixeta, Swaay e Lopes (2000) teve como principal objetivo o desenvolvimento de ferramentas computacionais apoiadas em modelos matemáticos de otimização para auxiliar na tomada de decisão de um produtor representativo de lírios na região de Holambra. Segundo os autores, o produtor não pode ficar alheio aos avanços no mercado em que atua, necessitando utilizar ferramentas que auxiliem na tomada de decisão visando o fechamento de bons negócios, redução de custos e melhoria de qualidade. No entanto, para os autores, até o momento da realização do estudo, não havia sido observada muita tradição no uso de modelos de otimização para o setor de flores, mesmo que em termos internacionais.

Nesse sentido, no ponto de partida do planejamento da produção buscou-se estimar a quantidade de lírios que poderia ser vendida por semana, detalhando as quantidades mínimas (contratos), máximas e preços médios por variedade. A partir disso foi feito um cruzamento entre as estimativas de venda com os dados de ciclo das espécies de lírio (tais como números de botões produzidos por

bulbos, índice de perdas, produtividade e custo de produção), sendo o modelo capaz de gerar essas combinações assim como de sugerir um plano de produção otimizado, respeitando os limites de viabilidade técnica e de operação do produtor (Caixeta, Swaay, & Lopes, 2000).

Os relatórios do sistema trazem, não só o modelo matemático de otimização do planejamento de vendas, mas também os níveis de ocupação das estufas, utilização do estoque, pendências de lotes de plantio em andamento, etiquetas de vendas e outros. Segundo o produtor, a utilização dessa ferramenta aumentou em 16% o seu faturamento, trazendo melhorias às margens de lucro. O sistema fornece também uma base para o orçamento do produtor, incluindo vendas, compras de insumo e outros. Sua boa utilização possibilita o aumento das vendas antecipadas, eliminação de variedades deficitárias, agilidade no planejamento, identificação de gargalos e melhor acompanhamento (Caixeta et al., 2000).

Analisando a eficiência dos sistemas de distribuição de flores e plantas ornamentais, Smorigo e Jank (2001) determinaram indicadores-chave nesse processo, sendo eles: tempo de ociosidade por homem, faturamento por área total, contribuição dos sistemas de distribuição na manutenção da qualidade do produto e grau de satisfação do consumidor. Os dados referentes a esses indicadores-chave foram obtidos a partir da aplicação de questionários qualitativos, que foram depois comparados entre os principais sistemas de distribuição.

Os sistemas de distribuição ligados diretamente aos produtores de Holambra, Veilling e FLORANET (empresa criada com o objetivo de desenvolver uma plataforma eletrônica para organizar informações de comercialização e venda) se mostraram mais eficientes em termos de faturamento por área instalada bem como na manutenção da qualidade dos produtos e em relação à satisfação do consumidor. Tal fato se dá, principalmente, em função da adoção de boas práticas e métodos redutores de danos mecânicos e também por contarem com câmaras frias, pátios climatizados e laboratório de análise de pós-colheita (Smorigo & Jank, 2001).

Finalmente, Smorigo e Jank (2001) destacam a importância de se arquitetar sistemas com enfoques abrangentes, procurando medidas combinadas de eficiência. A constituição dos indicadores de eficiência, na visão dos autores, permite que o gestor de cada sistema de distribuição possa identificar em quais aspectos está sendo ineficiente e busque melhorias em seu desempenho.

O estudo de Torres (2015), que busca a construção de possíveis cenários para o setor atacadista de flores e plantas ornamentais, baseando-se na utilização e implementação da tecnologia, é de extrema importância para entender, não só a dinâmica desse mercado, mas também os atores e as ferramentas tecnológicas desse setor. Para o autor, a inclusão dessas tecnologias incrementará a competitividade desse setor e auxiliarão na tomada de decisão.

Tratando-se do transporte, um elemento crítico para garantir a qualidade do produto final, é necessário que se tenham medições e indicadores que ajudem no planejamento estratégico dos processos logísticos e na solução de problemas (Torres, 2015).

As flores de corte, por sua vez, fazem parte do grupo de produtos, dentro do segmento de flores e plantas ornamentais, mais suscetíveis a variações de temperaturas após serem colhidas, fazendo com que o controle de temperatura por parte dos atacadistas seja indispensável para garantir um produto e serviço de qualidade para os seus clientes. Nesse sentido, de acordo com os resultados apresentados por Torres (2015), 77% das empresas do segmento utilizam métodos para controlar o ambiente interno dos transportes; no entanto, nenhuma medição de temperatura é feita dentro dos caminhões. O estudo mostra que apenas 15% das empresas atacadistas possuem ferramentas tecnológicas necessárias para controlar e informar as variações de temperatura sofridas pelas mercadorias durante a viagem.

Já em relação ao planejamento logístico de entrega das mercadorias, apenas 13% das empresas atacadistas entrevistadas possuem uma equipe especializada em logística para realizar esse planejamento, não sendo observadas tecnologias direcionadas à roteirização dessas entregas (Torres, 2015). Segundo o autor, o ponto crítico dessa cadeia de suprimentos é o monitoramento da qualidade e, no entanto, apenas 15% das empresas fazem um monitoramento da qualidade de seus processos de refrigeração, mas ainda sem nenhum tipo de padrão estabelecido e sem a utilização de ferramentas específicas.

Finalmente, ainda no que diz respeito aos atacadistas, é notável a importância dos centros de armazenagem e de distribuição para que a produção centralizada de flores alcance maiores distâncias, oferecendo produtos de qualidade com a finalidade de manter e encontrar clientes nos lugares mais afastados do país (Torres, 2015).

3 METODOLOGIA

A pesquisa, seguindo a metodologia de outros estudos realizados pelo Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial (ESALQ-LOG), foi considerada como descritiva exploratória. Exploratória no sentido de que, embora existam alguns artigos tratando sobre a cadeia logística de rosas, Neves e Pinto (2015) destacam a necessidade de busca por eficiência na utilização dos recursos e ativos da cadeia logística de flores, sendo que essa eficiência só será atingida quando os integrantes dessa cadeia (fornecedores, produtores e canais de distribuição) trabalharem alinhados, procurando aumento da produtividade, redução das perdas, melhoria na qualidade e redução dos custos de transação entre fornecedores e clientes.

Inicialmente, foi realizada a revisão de literatura com o levantamento de dados secundários já existentes relacionados à cadeia logística de flores de corte no Brasil, sendo essa revisão muito importante por auxiliar na identificação e definição dos agentes a serem entrevistados durante a pesquisa de campo e do levantamento de dados primários para atender os objetivos propostos no estudo. Segundo Creswell (2003), geralmente a realização de entrevistas qualitativas pode ajudar a explicar a resposta da pesquisa e a primeira etapa de pesquisa auxilia na seleção dos entrevistados, bem como nos tipos de perguntas que serão feitas aos participantes.

Seguindo a metodologia de Rocha, Bartholomeu, Péra, Caixeta e Rodríguez (2015) foram aplicados questionários, seguindo uma sequência lógica de questões, com perguntas mais simples e gerais inicialmente e finalizando com as mais específicas, procurando obter grande quantidade de informações sem influenciar os entrevistados com respostas predeterminadas.

Ainda seguindo Rocha et al. (2015), em função das características dos agentes entrevistados, foram elaborados dois roteiros de entrevistas distintos, sendo o primeiro aplicado a 15 atacadistas e 20 varejistas e o segundo a 5 transportadoras, todos atuantes na cadeia logística de rosas.

As perguntas dos questionários aplicados aos atacadistas e varejistas abordaram informações referentes a três fatores distintos envolvendo a cadeia logística das rosas, sendo esses: a) transporte, recebimento e armazenagem; b) perdas e c) fidelização ao fornecedor.

Já em relação aos questionários aplicados às transportadoras, as perguntas tiveram como objetivo identificar características específicas do transporte de rosas, bem como a área de atuação dessas transportadoras, o conceito de perdas e as boas práticas relacionadas ao transporte desses produtos.

O conhecimento dessas informações é de extrema importância para a definição de estratégias de gestão. Bowersox e Closs (2001) definem que o desenvolvimento de vantagens competitivas com base na competência logística configura importantes estratégias às empresas. O serviço ao cliente, por si só, tem como objetivo fornecer vantagens substanciais de valor agregado a toda a cadeia de suprimentos.

Nas entrevistas realizadas junto às transportadoras buscou-se entender como se dá o transporte de rosas e suas particularidades, quais as boas práticas adotadas em relação à manutenção da qualidade do produto e como se dão as relações entre as transportadoras e produtor/cooperativa, sendo abordadas questões relacionadas à existência de contratos entre os agentes e a responsabilidade nas perdas físicas e de qualidade.

Para atingir os objetivos do estudo em termos da caracterização da cadeia logística de rosas também foram de suma importância às informações disponibilizadas pela cooperativa e por produtores, principalmente no que se diz respeito às etapas de comercialização e distribuição.

Finalmente, procurando identificar a necessidade de adoção de boas práticas de gestão logística, relacionadas a gestão da cadeia, manutenção da qualidade do produto e redução de perdas, foi aplicada a ferramenta OTIMIZA-LOG, um diagnóstico de desempenho logístico desenvolvido pelo grupo ESALQ-LOG, com o objetivo de entender a gestão logística da empresa, com base na

identificação e adoção de práticas de melhoria em seu processo de gestão. Esse diagnóstico é composto por quatro módulos de perguntas, sendo o primeiro módulo relacionado à adoção (ou não) de 14 práticas e métodos para a gestão logística, o segundo e o terceiro módulos voltados para a identificação da empresa em relação à sua área de negócio, quadro de funcionários e envolvimento destes com a gestão logística e, finalmente, o quarto módulo, objetivando identificar as necessidades de melhoria na logística e otimização de processos.

Nesse sentido, os resultados do OTIMIZA-LOG, juntamente com as informações relacionadas aos avanços e boas práticas da floricultura levantadas na revisão de literatura, serviram de base para a sinalização de alternativas de melhorias nesse processo de gestão.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da cadeia logística de rosas

Para a caracterização da cadeia logística de rosas é necessário conhecer as características de comercialização desses produtos, bem como o comportamento desse mercado. Além disso, o levantamento de informações a respeito do período sazonal é de extrema importância ao sistema de comercialização de cada produto agrícola, permitindo que produtores e consumidores se beneficiem a partir do conhecimento sistêmico de seus produtos. Para o produtor, o conhecimento dos picos sazonais viabiliza a organização de sua produção de forma a intercalar os maiores picos de comercialização, de maneira que estes ocorram várias vezes durante um ano.

Quanto aos principais agentes envolvidos na cadeia logística de rosas, ilustrados na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, tem-se, inicialmente, os produtores. O cultivo de rosas necessita de condições climáticas especiais, principalmente relacionadas à altitude e à temperatura, o que vem concentrando, ao longo do tempo, os produtores em regiões que atendam a essas características. Nesse sentido, grande parte das rosas que chegam a essa cooperativa é oriunda do município de Andradas (MG). Outro destaque importante no que diz respeito às regiões produtoras de rosas, é a Serra de Ibiapaba no Ceará, região também favorecida pelas condições climáticas e que vem aumentando anualmente a produção de rosas. O transporte dos produtores até a cooperativa é realizado por empresas transportadoras, contratadas junto à cooperativa e, em alguns casos, por caminhões dos próprios produtores.

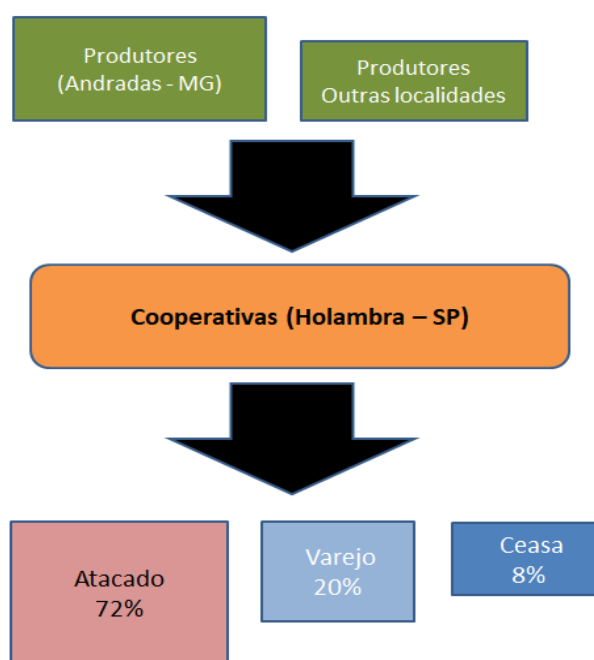


Figura 1 - Cadeia logística de distribuição de rosas da cooperativa
Fonte: Elaborado a partir de informações disponibilizadas pelos agentes.

Após a chegada à cooperativa, as rosas são direcionadas aos clientes e também a outras unidades da cooperativa, localizadas em Brasília, São Paulo e Paranapanema. Cerca de 72% das rosas são entregues aos atacadistas, devendo ser comercializadas e entregues ao consumidor final posteriormente. A cooperativa ainda comercializa cerca de 20% do total de rosas recebidas diretamente ao varejo, tendo como principais clientes supermercados (como o Grupo Pão de Açúcar) e também entregando cerca de 8% das rosas ao CEASA-Campinas, que tem como principal cliente os decoradores. O transporte de rosas entre a cooperativa e seus clientes se dá de duas maneiras: 1) por meio de transportadoras contratadas pela cooperativa e 2) os atacadistas retiram seus produtos diretamente na cooperativa com veículos próprios.

Com o objetivo de ilustrar os fluxos de comercialização de rosas no país, bem como a parcela da produção que se destina ao atacado, varejo e decoradores, foram analisados dados de comercialização dos anos de 2014 e 2015 de um dos maiores produtores vinculados à cooperativa, cuja propriedade fica localizada na Serra de Ibiapaba (CE).

O mapa apresentado na Figura 2 ilustra o percentual do volume total comercializado em 2015 em cada estado brasileiro. Nota-se que, em linha com a distribuição das unidades da cooperativa no país, o estado de São Paulo e o Distrito Federal recebem cerca de 50% das rosas desse produtor. Outros importantes destinos são: Santa Catarina, Paraná, Goiás, Ceará e Pernambuco que representam de 5 a 10% cada do volume comercializado desse produtor. Para os demais estados, de 0,01 até 5%.

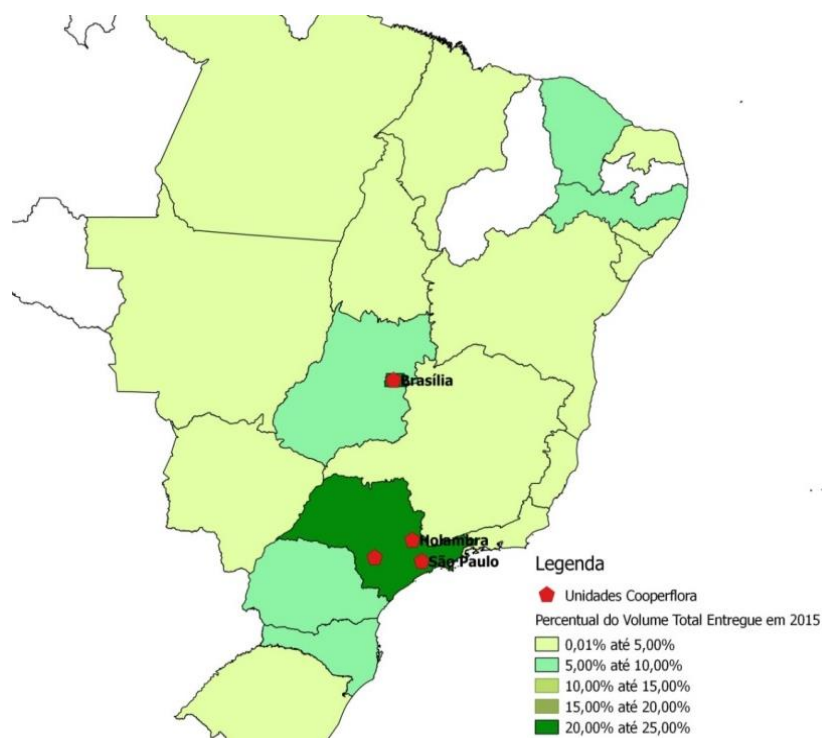


Figura 2 - Distribuição das rosas de corte do produtor em análise
Fonte: Elaborado a partir dos dados disponibilizados pela cooperativa.

Quando analisada a variação de volume por estado, entre os anos de 2014 e 2015, o crescimento da demanda é fortemente observado em estados da região Nordeste, principalmente Bahia (BA), Ceará (CE), Pará (PA) e Pernambuco (PE), sendo o volume comercializado em 2015 muito superior ao período anterior, conforme mostra a Figura 3.

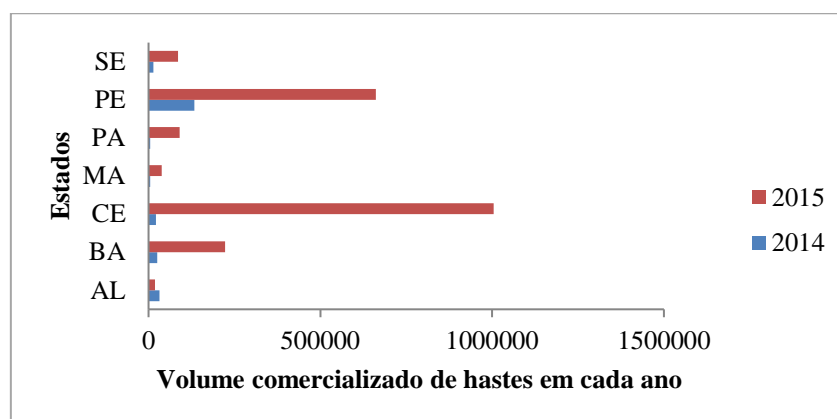


Figura 3 - Volume comercializado de hastes em cada ano nos estados do Sergipe (SE), Pernambuco (PE), Pará (PA), Maranhão (MA), Ceará (CE), Bahia (BA) e Alagoas (AL)
Fonte: Elaborado a partir de dados disponibilizados pela cooperativa.

Quanto à análise da parcela de mercado absorvida pelos segmentos de atacado, varejo e decoradores nos dois anos analisados, o atacado se mostra mais representativo. A

Figura 4 traz os dados de comercialização por segmento do ano de 2015, evidenciando que o volume comercializado para o atacado representou cerca de 89%, ficando os varejistas e decoradores com 8% e 3%, respectivamente.

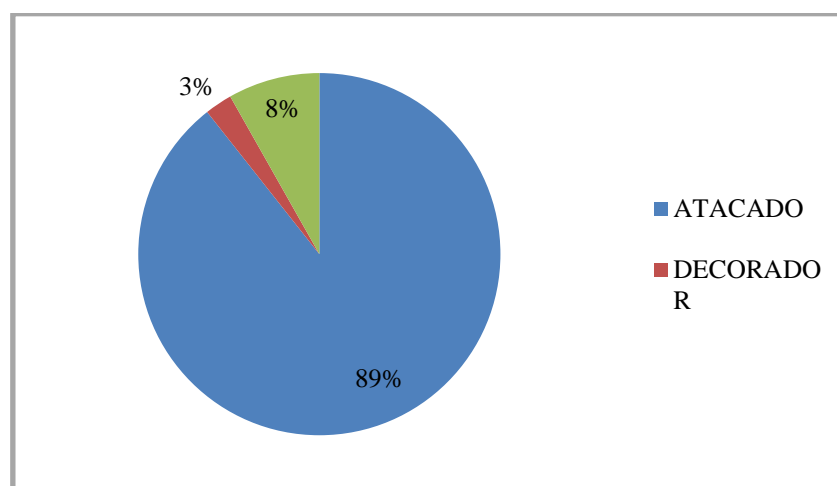


Figura 4 - Percentual do volume total comercializado em cada segmento de mercado em 2015
Fonte: Elaborado a partir de dados disponibilizados pela cooperativa.

Em relação ao levantamento de informações a respeito do período sazonal, a partir dos dados disponibilizados pelo produtor em análise, ilustrados na Figura 5, o volume comercializado no primeiro semestre de 2014 foi bastante superior ao mesmo período em 2015. No entanto, no segundo semestre, os volumes foram maiores para o ano de 2015. Já em relação à sazonalidade ao longo do ano, o volume em ambos os anos é elevado entre março e junho, período que compreende as datas comemorativas do Dia das Mulheres, Dia das Mães e Dia dos Namorados. Outro período de crescimento é observado entre os meses de outubro e novembro, período que alguns produtores alegam ser favorável em função de características climáticas e produtivas das rosas.

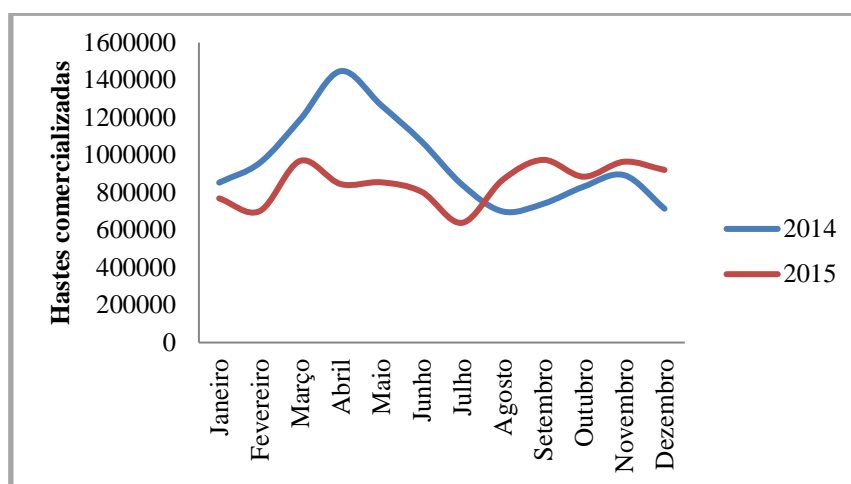


Figura 5 - Hastes comercializadas ao longo dos anos de 2014 e 2015
Fonte: Elaborado a partir de dados disponibilizados pela cooperativa.

Vale lembrar que a sazonalidade, quando analisada para um produtor em específico, está sujeita não só às variações na demanda, mas também está diretamente atrelada a características produtivas, relacionadas ao clima, ataques de pragas e doenças peculiares àquela propriedade e até a erros e falhas humanas dos colaboradores. Nesse sentido, nem todas as variações do volume comercializado por um produtor em específico podem ser justificadas apenas pela demanda.

No entanto, apesar de restrito a um único produtor, o objetivo desta seção foi demonstrar que muitos benefícios podem ser obtidos a partir da análise de sazonalidade e fluxos de comercialização que caracterizam a cadeia logística de rosas, pois além de auxiliarem o produtor em seu planejamento, podem compor importantes decisões estratégicas da cooperativa, como por exemplo, a expansão e procura de novos mercados e também a decisão de implantação de novas unidades. Além disso, a incorporação do planejamento logístico à gestão estratégica deve ser capaz de colaborar com a redução de perdas.

4.2 Avaliação do transporte sob a ótica dos atacadistas, varejistas e transportadoras

As perguntas dos questionários aplicados aos atacadistas e varejistas abordaram informações referentes a três fatores distintos envolvendo a cadeia logística das rosas, sendo esses: a) transporte, recebimento e armazenagem; b) perdas e c) fidelização ao fornecedor.

A primeira seção de perguntas identificou quem eram os agentes responsáveis por realizar e/ou contratar o transporte e se a carga era refrigerada ou não, a distância das cooperativas até os clientes e as embalagens utilizadas. Nesse sentido, foi observada uma diferença bastante significativa entre as práticas de mercado do atacado e do varejo. Isso porque no atacado o transporte pode ser de responsabilidade tanto da cooperativa quanto do cliente. Quando de responsabilidade da cooperativa, é contratada uma transportadora para realizar esse transporte. Os atacadistas, por sua vez, utilizam veículos próprios para a tarefa. Em relação à refrigeração das cargas, as transportadoras contratadas pela cooperativa sempre realizam o transporte refrigerado; no entanto, cerca de 50% dos atacadistas que utilizam veículos próprios responderam que não utilizam veículos refrigerados. Os atacadistas que responderam que não utilizam a carga refrigerada acreditam que não há necessidade dessa refrigeração por conta da distância que estão da cooperativa, que variou de 200 a 600 km para esses agentes. A distância entre cooperativa e os atacadistas entrevistados é muito variada, dentro de uma faixa de 10 km até 900 km.

Já em relação ao transporte para o varejo, foi respondido por 100% dos supermercados entrevistados que o mesmo é de responsabilidade da cooperativa. No entanto, cerca de 40% dos agentes responderam que as cargas que recebem não são refrigeradas, apesar de isso ser de responsabilidade da cooperativa, evidenciando uma assimetria de informação nessa etapa. Grande

parte dos colaboradores responsáveis pelas rosas nos supermercados desconhece a distância da cooperativa até sua região, bem como a origem dessas rosas.

Em relação às embalagens utilizadas pelos atacadistas entrevistados, em sua maioria, são os cestos de plástico retornáveis. Já nos supermercados, 100% utilizam as caixas de papelão. Muitas reclamações foram feitas em relação à caixa de papelão, pois segundo eles, os reservatórios de água no fundo da caixa sempre vazam, o que prejudica não só as flores daquela caixa, que ficam sem água, mas também as rosas das caixas de baixo, que acabam sendo molhadas durante o transporte. Além disso, alguns relataram que a caixa de papelão “amassa” as pétalas das rosas que estão “por fora” do maço.

Num segundo momento, o objetivo foi entender qual o conceito de perdas com transporte e armazenagem das rosas e se existem estimativas em relação aos prejuízos em função destas.

Tanto no atacado quanto no varejo é realizada uma conferência em relação à qualidade das rosas no momento da chegada do caminhão, ou então de retirada na cooperativa. Essa conferência é visual e seu objetivo é observar se as rosas estão manchadas ou murchas. Além disso, alguns aproveitam para olhar também as rosas que estão dentro do maço, pois podem apresentar qualidade inferior às de “fora”.

No atacado, após o recebimento das rosas, já é feita a separação do destino final dessas rosas, distribuídas em novos caminhões para a entrega ou separadas para a retirada dos clientes. Alguns atacadistas trabalham pedindo somente o que já está vendido, outros compram um pouco a mais para ir vendendo ao longo da semana. Todos os atacadistas entrevistados que armazenam as rosas utilizam câmaras refrigeradas nessa etapa. As rosas comercializadas pelos atacadistas ainda são submetidas a mais uma etapa de transporte até chegar ao cliente final. Normalmente, têm como destino final clientes próximos aos seus locais, mas alguns citaram que essas distâncias podem ser de até 100 km.

Já no varejo, as rosas são destinadas imediatamente à loja (supermercado) e ficam expostas para serem compradas. Cerca de 90% dos atacadistas não têm um espaço refrigerado para deixar as rosas no momento de venda.

No atacado, foram destacadas algumas práticas adotadas para a manutenção da qualidade das rosas que ficam na câmara fria, como a troca da água do balde e a retirada de folhas e pétalas velhas. No entanto, essa acaba não sendo uma prática muito necessária, pois não é comum as rosas ficarem nas câmaras frias por mais que três dias, em função da alta procura pelo produto. Não é feito nenhum acompanhamento relacionado aos custos envolvidos nesses processos de manutenção da qualidade, mas o custo mais representativo, segundo as respostas, está relacionado à energia elétrica da câmara fria, uma vez que o funcionário que realiza esse trabalho é o mesmo de outras atividades da empresa.

Já nos supermercados, onde as rosas ficam expostas por mais tempo, grande parte dos entrevistados respondeu que não realiza nenhum procedimento para a manutenção da qualidade das rosas.

Nos atacados a rotatividade do produto é muito superior que no varejo, sendo o produto no atacado recebido de duas a três vezes na semana e distribuído para o cliente final entre dois e três dias após o recebimento. Já no varejo, o produto é recebido apenas uma vez na semana e pode levar até quatro dias para ser comercializado.

A principal queixa relacionada ao ataque de pragas e doenças que afeta a qualidade das rosas diz respeito ao aparecimento das manchas amareladas causadas pelo fungo *Botrytis cinerea*. Segundo as respostas, uma vez que a mancha aparece, a rosa que está manchada tem que ser descartada, pois além do aspecto visual ruim ela pode contaminar os botões que estão ao redor. Outra dificuldade destacada pelos agentes é a de que essas manchas nem sempre podem ser vistas logo no recebimento das rosas, aparecendo, na maioria das vezes, entre o segundo e o terceiro dia após o recebimento das mesmas.

Nas perguntas relacionadas às perdas com transporte foi constatado que a incidência de perdas físicas é muito baixa, só ocorrendo caso a caixa caia durante o transporte ou seja derrubada no descarregamento (100% dos entrevistados disseram que isso raramente ocorre).

Já em relação à etapa de armazenamento e comercialização, as perdas são mais frequentes, sendo as perdas de qualidade da rosa causadas pelo aparecimento das doenças. Se isso for constatado nas

primeiras 24 horas após o recebimento da rosa, é possível reclamar com a cooperativa e ser ressarcido do valor pelo produtor envolvido, no entanto, após esse período não é possível fazer mais nada. Para os entrevistados que comercializam e distribuem rosas nas regiões mais distantes, principalmente Nordeste e Centro-Oeste, essa é uma grande dificuldade, pois o transporte pode durar de um a dois dias (quando o produto chega no seu local de destino, o período para reclamações já se encerrou).

No entanto, 70% dos entrevistados não enxergam nenhuma relação entre o transporte e suas práticas com a qualidade do produto. Os poucos entrevistados que acreditam que o transporte pode influenciar na qualidade do produto destacam que essas dificuldades são influenciadas principalmente pela grande quantidade de elos da cadeia (produtor, cooperativa, centro de distribuição), qualidade do transporte (temperatura de refrigeração) e também pelas longas distâncias a serem percorridas.

Finalmente, quando abordada a relação de fidelização ao fornecedor, segundo os agentes entrevistados, a principal determinante da qualidade e durabilidade da rosa - bem como as suas perdas - é o produtor. Além disso, os entrevistados destacam que a variedade da rosa também é um fator importante, pois algumas variedades são mais suscetíveis a doenças e também têm uma durabilidade reduzida.

Sendo assim, 80% dos entrevistados, principalmente os atacadistas, afirmaram que procuram relacionar as informações da embalagem, do código do produto e do sítio de origem, com a qualidade dos produtos recebidos, para orientar seus pedidos futuros. Sendo assim, evita-se realizar pedidos de rosas de sítios de qualidade inferior, a não ser que estejam procurando um preço menor. No entanto, na maioria das vezes, é preferível pagar um preço mais alto por um produto de melhor qualidade.

Outro fator que pode vir a influenciar na relação preço-qualidade, segundo 30% dos entrevistados, diz respeito à finalidade do produto. Alguns atacadistas disseram que, quando as rosas são utilizadas para decoração de festas e eventos, eles procuram aquelas com menor preço, ainda que de qualidade inferior, pois elas serão utilizadas em um curto período de tempo (dois dias no máximo) e descartadas a seguir. No entanto, quando as rosas são para presentear, comercializadas em floriculturas, por exemplo, priorizam-se produtos de melhor qualidade, mesmo que o preço seja um pouco mais elevado.

O tempo de vida esperado para uma rosa - pelos agentes envolvidos - é de quatro a sete dias, pois além do período de transporte e comercialização, é esperado que as rosas ainda se mantenham com uma boa aparência - por alguns dias - no cliente final.

Um segundo grupo de perguntas foi realizado com as transportadoras que atuam no segmento de flores e plantas ornamentais. As perguntas tiveram como objetivo identificar características específicas do transporte de rosas, bem como a área de atuação dessas transportadoras, o conceito de perdas e as boas práticas relacionadas ao transporte desses produtos.

Inicialmente, nenhuma das transportadoras contatadas é dedicada, exclusivamente, ao transporte de rosas, atuando no transporte de flores de forma geral. Além disso, as transportadoras que realizam rotas mais longas, trazendo as rosas do Ceará, por exemplo, acabam ainda trabalhando com outros tipos de transporte de cargas refrigeradas, como iogurte e laticínios, com o intuito de receber pelo frete tanto na ida quanto na volta.

É unanimidade entre as transportadoras que o frete de cargas refrigeradas encarece seu valor, sendo este de 30% a 35% superior quando há necessidade de refrigeração. Isso porque a refrigeração do caminhão consome em média 3 litros de diesel por hora. A lucratividade em si não é influenciada pelo tipo de flor transportada ou pelo volume de flores no caminhão, uma vez que o frete é pago, na maioria das vezes, pela viagem e não pelo volume. Para as transportadoras que são dedicadas ao transporte de flores, a carga é montada no sítio em carrinhos, sendo estes levados até o cliente final. Esses carrinhos retornam vazios para a cooperativa e produtores, devendo ser utilizados novamente nos carregamentos. No entanto, as transportadoras que normalmente levam outros tipos de produtos na viagem de ida não os utilizam, pois, os carrinhos vazios ocupam o caminhão todo e inviabilizam a movimentação do outro produto. Sendo assim, a carga é montada em tábuas no caminhão.

As transportadoras que atuam nesse segmento já estão há muitos anos nesse ramo, fator que, segundo os entrevistados, dispensa a necessidade de contratos de movimentação com os produtores. Sendo assim, os acordos com os produtores são feitos de “boca”, apenas com as cooperativas é que

são firmados contratos formais. O volume de flores que está sendo transportado é fechado pelas cooperativas e produtores. À transportadora, cabe apenas saber quais as rotas que deverão ser feitas.

Em relação às perdas com transporte, assim como dito pelos atacadistas e varejistas, é muito raro que essas ocorram. O número de caixas da origem quase sempre bate com o número de caixas no destino. Se alguma caixa cair durante o transporte ou no momento do descarregamento, será preciso analisar se a falha foi da transportadora e, em caso positivo, o valor dessa caixa será descontado do frete. No entanto, tais acontecimentos não são frequentes.

No que diz respeito aos veículos utilizados no transporte, há uma grande divergência entre as transportadoras em relação à idade média dos veículos e à frequência com que ocorre a renovação da frota. As transportadoras que realizam rotas mais longas (até 3 mil km) têm a frota com idade média de 3 anos, enquanto as que buscam nos sítios distantes em torno de 100 km de Holambra têm caminhões de até 11 anos. A qualidade das rodovias é um fator que inviabiliza muito, segundo as respostas, a renovação da frota, pois as estradas de terra de acesso aos sítios acabam danificando muito os veículos, sendo mais vantajoso realizar manutenções periódicas do que comprar veículos novos.

Na maioria das vezes as movimentações são realizadas por caminhões e motoristas da própria transportadora, sendo necessário agregar caminhões e motoristas à frota poucas vezes durante o ano (apenas quando ocorrem picos de movimentação).

Em relação à temperatura das cargas refrigeradas, algumas transportadoras destacaram que, quando a carga é composta apenas de rosas, a temperatura ideal é de 5°C; no entanto, quando são movimentados outros tipos de flores juntamente com as rosas, a temperatura deve ser de 10°C, pois a temperatura muito baixa pode queimar outros tipos de flor. Porém, a prática de diferentes temperaturas para diferentes produtos não é unanimidade entre as transportadoras.

Segundo os entrevistados, os motoristas são treinados para trabalhar com caminhões refrigerados e realizar o controle de temperatura. Ao final de cada viagem são gerados relatórios de temperatura registrados pelo próprio caminhão. Por outro lado, não é realizado nenhum tipo de treinamento com os motoristas em relação ao transporte de flores, especificamente.

Finalmente, grande parte dos agentes consultados nesta pesquisa relatou que a maior dificuldade para se trabalhar no transporte de flores em carregamentos refrigerados está relacionada à falta de padrão em relação ao controle do frio pelos agentes que participam dessa cadeia logística. Nas propriedades, por exemplo, são observadas diferentes temperaturas nas câmaras frias; sendo assim, quando o caminhão passa fazendo a coleta, o fato de realizar um carregamento de flores em uma propriedade a uma temperatura mais elevada pode prejudicar a temperatura de toda a carga. Às vezes, até dentro de uma mesma propriedade existem cargas que estão refrigeradas e outras não. Segundo as transportadoras entrevistadas, o papel do caminhão é manter a temperatura da carga e não ser o responsável por refrigerar a mesma. O mesmo acontece no transporte entre a cooperativa e os clientes que, algumas vezes até recebem a carga num local que não é refrigerado. Dessa forma, o trabalho que é feito no controle de temperatura ao longo do transporte acaba sendo perdido.

4.3 Resultado do diagnóstico de desempenho logístico da cooperativa

A realização do diagnóstico logístico como uma das etapas que compôs este artigo teve por objetivo entender a gestão logística desenvolvida pela cooperativa, com base na identificação da adoção de boas práticas e necessidades de melhoria em seu processo de gestão, nessa etapa foi utilizada a ferramenta OTIMIZA-LOG, desenvolvida pelo grupo ESALQ-LOG.

A cooperativa que atua na comercialização e distribuição de flores, conta com três unidades localizadas em Brasília (DF), São Paulo e Paranapanema, além da sede em Holambra (SP). As atividades que compõem a área de logística da cooperativa, que ficam sob a responsabilidade de um supervisor, dizem respeito ao recebimento de materiais, gestão de estoques, movimentação e manuseio de materiais, armazenagem e transporte.

Para a identificação da adoção de práticas e métodos para gestão logística foram apresentadas 16 afirmações que deveriam ser analisadas frente à sua adoção ou não. As afirmações versavam sobre a

inserção do gestor logístico no planejamento estratégico, alinhamento da área logística com demais áreas corporativas, gestão de relacionamentos com fornecedores, gestão de transporte e armazenagem, análise financeira e de desempenho operacional da logística. A empresa sinalizou a adoção de nove práticas e métodos listados. Destacam-se, dentre essas, a participação da logística no planejamento estratégico, a flexibilidade e estratégias flexíveis aos pedidos de clientes e o investimento em práticas de reestruturação e otimização de processos logísticos, de modo a se obter eficiência operacional.

A adoção de um conjunto razoável de práticas indica que, apesar do alto grau de compromisso com a logística, esta ainda se encontra em fase de amadurecimento, sendo possível que a inclusão de novas práticas e métodos no escopo da gestão favoreça e consolide a logística como uma área estratégica da empresa.

Nesse sentido, tem-se a necessidade de melhoria no relacionamento, por meio da coordenação interfuncional com outras áreas da cooperativa, como marketing, vendas, produção, compras e financeiro, bem como a utilização de indicadores de desempenho das avaliações das atividades logísticas, inserindo a visão do cliente nesse processo de medição.

Quanto questionada sobre necessidades de melhoria, destacou-se a implementação de um indicador que monitore o tempo de devolução dos cestos retornáveis, partindo da contabilização de número de dias do giro dos cestos por cliente até a rastreabilidade total do material circulante. Além disso, foram destacadas necessidades voltadas à melhoria na movimentação interna dos produtos, automação da separação de produtos e implantação do método de identificação automática por radiofrequência. As preocupações destacadas revelam um alinhamento com a demanda crescente dos gestores por um entendimento mais aprofundado de suas operações, por meio da utilização de métodos quantitativos de avaliação de desempenho, que forneçam dados mais robustos e precisos sobre as operações logísticas.

Os resultados obtidos a partir da realização desse diagnóstico devem ser levados em consideração no desenvolvimento de trabalhos e projetos futuros, pois além de ser a logística fundamental na integração dos elos produtor, cooperativa e clientes, a cadeia logística de rosas é muito dependente do papel da cooperativa, principalmente nas etapas de recebimento e de separação de pedidos, controle de qualidade, relacionamento com clientes e distribuição.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos pontos fundamentais no entendimento da cadeia logística de rosas diz respeito à grande quantidade de elos existentes e atuantes no seu processo de comercialização e distribuição.

No caso dos produtores vinculados às cooperativas, todas as etapas relacionadas à logística estão fundamentadas nessas. Nesse sentido, é importante que a cooperativa seja eficiente em seus processos, sempre buscando melhorias e decisões estratégicas capazes de favorecer a competitividade e crescimento de seus produtores, auxiliando na melhoria e manutenção da qualidade das flores, expansão do mercado de maneira a aumentar o volume comercializado e a valorização do seu produto.

Além disso, o entendimento da sazonalidade e os fluxos de comercialização característicos dessa cadeia além de auxiliar o produtor em seu planejamento, pode compor importantes decisões estratégicas, como por exemplo, a expansão e procura por novos mercados.

Em função da necessidade de integração entre os elos da cadeia, o transporte se configura como um elemento importante na manutenção da qualidade das rosas e também no atendimento eficiente aos pedidos, sendo a assimetria de informação em relação às boas práticas no transporte uma dificuldade a ser enfrentada entre os agentes dessa cadeia.

Outro fator relevante à análise diz respeito à fidelização do cliente ao fornecedor, nesse caso, o produtor. Uma vez que, não só pela real influência desse nas perdas, mas também em função do desconhecimento por parte dos agentes de outros fatores como o transporte, como sendo um importante determinante dessas perdas, o cliente é apto a relacionar a sua insatisfação com a qualidade ao produtor. Em função disso, além da perda, que é paga pelo produtor com as devoluções de produto que ocorrem, existe a possibilidade de perda de uma venda futura, uma vez que o cliente estaria

disposto a comprar rosas de outro produtor, na expectativa de ter uma qualidade superior. Além disso, a perda de qualidade é um fator importante na influência do preço pago ao produtor.

Autores como Fawcett e Clinton (1996) indicam que os processos logísticos e seu progresso representam uma opção importante, não só por levarem a uma maior eficiência operacional, mas porque eles podem efetivamente aumentar a lealdade do consumidor. Além disso, o desenvolvimento da logística permite que um produto mais competitivo seja entregue, devendo essa, então, ser usada como uma alavanca para a competitividade.

Finalmente, os projetos futuros referentes à gestão da cadeia logística de rosas devem buscar, não só melhorias em processo de gestão, mas também deverão ser capazes de: proporcionar melhor qualidade dos produtos, reduzir os custos e aumentar ganhos de eficiência na entrega de produtos, possibilitar a realização de logística reversa das embalagens e melhoria de processos internos (todos os agentes da cadeia tendem a ser beneficiados e a ficarem mais satisfeitos com esse desenvolvimento).

REFERÊNCIAS

- Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (2001). *Logística empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas.
- Caixeta, J. V., Fº, Swaay, J. M. van, Neto, & Lopes, R. L. (2000). Linear programming applied to the flower sector: A *Gladiolus* bulb production case study. *International transactions in operational research*, 7(6), 525-537.
- Caixeta, J. V. Fº, & Marques, R. W. C. (2003). Avaliação da sazonalidade do mercado de flores e plantas ornamentais no estado de São Paulo. *Rev. Bras. Hortic. Ornam*, 9(2), 143-160.
- Claro, D. P., & Santos, A. C. (1998). Uma análise da interface dos produtores e distribuidores do complexo agroindustrial das flores sob a ótica da economia dos custos de transação (etc.). *Caderno de Pesquisas em Administração*, 1(7), 18-30.
- Creswell, J. (2003). *Research Design – Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (2nd ed.), Sage Publications.
- Fawcett, S. E., & Clinton, S. R. (1996). Enhancing logistics performance to improve the competitiveness of manufacturing organizations, *Production and Inventory Management Journal*, 37(1), 40-46.
- Neves, M. F., & Pinto, M. J. A. (2015). *Mapeamento e quantificação da cadeia de flores e plantas ornamentais do Brasil*. São Paulo: OCESP.
- Rocha, F. V., Bartholomeu, D. B., Péra, T. G., Caixeta, J. V, Fº, & Rodríguez, L. F. (2015, julho). Perdas na cadeia logística do trigo no Rio Grande do Sul. *Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER)*, João Pessoa, PB, Brasil.
- Smorigo, J. N., & Jank, M. S. (2001). Análise da eficiência dos sistemas de distribuição de flores e plantas ornamentais no estado de São Paulo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 39, 35-52.
- Tomé, L. M. (2004). *Avaliação do Desempenho Logístico-Operacional de Empresas no Setor da Floricultura: Um Estudo de Caso no Ceará* (Dissertação de Mestrado), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

Torres, D. F. U. (2015). *Análise prospectiva para o setor atacadista de flores e plantas ornamentais no Brasil e suas tecnologias da informação e comunicação* (Dissertação de Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

ⁱ Trabalho desenvolvido pela autora como parte de sua Monografia apresentada para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas pela ESALQ-USP.

ⁱⁱ Orientador da primeira autora no desenvolvimento da Monografia.