



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia Agrícola



Vinícius Nascimento Garcia

Estratégias dropshipping e crossdocking: uma aplicação da MATRIZ SWOT

Campinas

2019



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia Agrícola



Vinícius Nascimento Garcia

Estratégias dropshipping e crossdocking: uma aplicação da MATRIZ SWOT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de **Engenheiro Agrícola** à Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas.

Orientador(a): Andrea Leda Ramos de Oliveira

Campinas

2019



Estratégias dropshipping e crossdocking: uma aplicação da MATRIZ SWOT

Vinícius Nascimento Garcia

BANCA EXAMINADORA

.....

Prof(a). Andrea Leda Ramos de Oliveira

.....

Prof(a). Nome

.....

Prof(a). Nome



Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura
Luciana Pietrosanto Milla - CRB 8/8129

G165e Garcia, Vinícius nascimento, 1996-
Estratégias dropshipping e crossdocking : uma aplicação da MATRIZ SWOT /
Vinícius Nascimento Garcia. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Andréa Leda Ramos de Oliveira.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola.

1. Logística. 2. Agronegócio. 3. Gestão. I. Oliveira, Andréa Leda Ramos
de, 1967-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia
Agrícola. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Dropshipping and Crossdocking strategies: MATRIX SWOT
application

Palavras-chave em inglês:

Logistics

Agribusiness

Management

Titulação: Engenheiro Agrícola

Banca examinadora:

Andréa Leda Ramos de Oliveira [Orientador]

Karina Braga Marsola

Monique Filassi

Data de entrega do trabalho definitivo: 12-12-2019



RESUMO

Apesar do Brasil ser referência no agronegócio, sua cadeia logística ainda é precária, por isso é necessário estratégias inovadoras, para conseguir acessar novos mercados e superar estas dificuldades. O objetivo da presente pesquisa é analisar se os modelos de distribuição *crossdocking* e *dropshipping* apresentam estratégias comuns de posicionamento de mercado. Para tanto, é aplicado uma matriz SWOT que avalia elementos importantes destes modelos, tais como: margem de contribuição, diferenciais no mercado, vantagens em custos e capacidade comercial. Num segundo momento, tais elementos dão suporte para identificar qual sistema é mais eficiente para ser implementado em uma cadeia agrícola. Através dos resultados se pode concluir que os dois modelos promovem melhor eficiência ao longo da cadeia por conta do ganho no tempo das entregas, redução de custo com estoque e diminuição de espaços físicos. Contudo, o *crossdocking* é o modelo que mais se adequa a cadeia do agronegócio, por demandar uma rede de informações e tecnologias de menor porte para a sua plena funcionalidade.



ABSTRACT

Although Brazil is a reference in agribusiness, its logistics chain is still precarious, so innovative strategies are needed to access new markets and overcome these difficulties. The objective of this research is to analyze if the *crossdocking* and *dropshipping* distribution models present common market positioning strategies. Therefore, a SWOT matrix is applied that evaluates important elements of these models, such as: contribution margin, market differentials, cost advantages and commercial capacity. Secondly, such elements support to identify which system is most efficient to be implemented in an agricultural chain. From the results it can be concluded that the two models promote better efficiency along the chain due to the delivery time savings, inventory cost reduction and physical space reduction. However, *crossdocking* is the model that best fits the agribusiness chain, as it requires a smaller information and technology network for its full functionality.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1. OBJETIVO GERAL	9
1.2. ESTRUTURA DO TRABALHO	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	10
2.2. ESTOQUE	11
2.3. SOURCING	12
2.4. SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO	13
2.5. CADEIA DE SUPRIMENTOS AGRÍCOLAS	16
3. MATERIAIS E MÉTODOS	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

A cadeia de distribuição foi sofrendo transformações ao longo das últimas décadas, no início possuía um modelo centralizado e mais simples, onde a mesma empresa era responsável por todas as operações. Partindo, segundo Chopra e Meindl (2003), para um modelo de rede de fornecimento, onde existem vários participantes com responsabilidades dentro da cadeia, o que faz com seja necessário uma boa interação entre si, para que a rede funcione corretamente. Entre estes integrantes estão os fornecedores, os fabricantes, os armazéns, as transportadoras, os varejistas e os clientes.

O objetivo dentro desta rede de suprimentos é aumentar a competitividade entre as empresas e o valor agregado dos produtos. Isso foi necessário porque o mercado acabou se especializando, ou seja, focando no que cada participante sabe fazer de melhor, sempre pensando no consumidor final, que com as mudanças tecnológicas e globalização ficou mais exigente e tem uma maior oferta de produtos. Por isso é necessário um equilíbrio na estratégia para buscar uma maior eficiência (CHOPRA e MEINDL, 2003).

Para o agronegócio isso não é diferente, as empresas do setor agrícola têm se diversificado, as tecnologias que chegam ao campo são unidas a uma cadeia logística diferenciada. O principal objetivo da logística agroindustrial no Brasil, é superar todas as dificuldades de infraestrutura que existem, buscando a melhor eficiência nestas movimentações, tentando conciliar o menor tempo, por conta de se tratar muitas vezes de alimentos perecíveis, com o menor custo possível, mas sempre mantendo a qualidade do serviço. Um exemplo nítido disso é entrada do setor agrícola no comércio online, onde muitas empresas já vendem seus produtos nos próprios *e-commerces*. (CAIXETA, 2010).

Existem diferentes modelos de negócio na logística de distribuição e são fundamentais para um bom funcionamento da cadeia. Neste contexto, o presente trabalho irá investigar dois modelos: *Crossdocking* e o *Dropshipping*. Para identificar os benefícios e o valor gerado para o cliente final.

O *crossdocking* é uma importante estratégia logística para muitas empresas nos setores de varejo e indústrias de distribuição. Os produtos saem das fábricas direto para os centros de distribuição, onde as remessas são preparadas para



serem enviadas ao varejo e posteriormente ao cliente final. Com o objetivo de sempre manter o menor nível de estoque dentro dos centros de distribuição. (BARTHOLDI e GUE, 2004).

Já o *dropshipping* é modelo de distribuição de entrega direta, onde o fabricante envia os produtos diretamente aos clientes finais, ou seja, neste formato não existem intermediários entre a indústria e o cliente. Os varejistas podem participar deste fluxo, recebendo os pedidos dos clientes, porém não são responsáveis por estoque e nem pela entrega dos itens que são responsabilidade dos fornecedores (CHIANG e FENG, 2010).

Os modelos foram avaliados por meio da metodologia SWOT do inglês, significa: Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats). De acordo com Medeiros (2002), no Brasil esta abordagem é interpretada como F.O.F.A, seguindo também a ordem das palavras em português apontadas acima.

Como descreve Porter (1989), existem quatro pilares importantes para a elaboração de uma estratégia competitiva, que acabam determinando o sucesso dos modelos. Os pontos fortes e fracos, que são os diferenciais e sinais de atenção perante seus concorrentes. As ameaças e as oportunidades definem como está o mercado do segmento escolhido, onde o interesse da sociedade exerce influência e também questões como políticas governamentais.

Considerando os aspectos mencionados, os resultados obtidos com esse projeto, teve como finalidade avaliar dois modelos de distribuição dentro da cadeia agrícola, que com o avanço tecnológico está evoluindo a cada dia, e se diferenciando nos processos logísticos.

1.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo da presente pesquisa é analisar se os modelos de distribuição *crossdocking* e *dropshipping* apresentam estratégias comuns de posicionamento de mercado. Para tanto, é aplicado uma matriz SWOT que avalia as principais características do gerenciamento da cadeia de suprimentos. Tais elementos dão suporte para identificar qual sistema é mais eficiente para ser implementado em uma cadeia agrícola.



1.2. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está organizado em cinco capítulos, onde o primeiro contém a introdução e o objetivo geral do trabalho. O segundo é composto pela fundamentação teórica da cadeia de suprimentos, que são trabalhados os assuntos de *supply chain management* (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos), estoque, *sourcing*, os modelos de distribuição e a cadeia agrícola. No terceiro é exposta a metodologia do trabalho, que se baseia na análise SWOT. No quarto capítulo é apresentado os resultados e discussões, onde contempla a MATRIZ SWOT criada para cada modelo. Por fim, no último capítulo, encontra-se a conclusão do estudo feito.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo deste capítulo serão trabalhados assuntos importantes para caracterização dos modelos estudados, além de evidenciar como é a cadeia de suprimentos no segmento da Agroindústria. Para isso foram usados artigos internacionais de revistas relevantes no meio científico e autores clássicos da literatura.

2.1. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

A partir da década de 50 as empresas começaram a modificar seus processos internos com foco em aumentar o desempenho e eficiência na produção. A maioria dos fabricantes enfatizou em fazer uma produção em massa, para minimizar o custo unitário de produção, como a principal estratégia de operação. Até evoluir para o modelo *just-in-time* e outras iniciativas de gerenciamento para melhorar a eficiência da manufatura e tempo de ciclo de produção (TAN, 2001).

Neste novo ambiente que tinha um ritmo acelerado e um menor estoque, se iniciaram os problemas de programação, e os fabricantes começaram a perceber os benefícios e a importância das estratégias voltadas para o relacionamento comprador-fornecedor, ou seja, começaram a olhar os processos que aconteciam

fora da organização. O conceito do gerenciamento da cadeia de suprimentos surgiu à medida que os fabricantes experimentaram parcerias estratégicas com seus fornecedores imediatos, e fizeram a inclusão da função logística no valor cadeia (TAN, 2001).

Supply chain management foca em melhorar a estratégia e coordenação dos processos dentro de uma organização e também das empresas participantes da cadeia suprimentos, aumentando assim a vantagem competitiva e a coordenação das funções de manufatura, logística e gerenciamento de materiais. Seu objetivo a curto prazo é principalmente aumentar a produtividade, reduzir inventário e o tempo de ciclo, enquanto as estratégias de longo prazo, o objetivo é aumentar a satisfação do cliente e a participação de mercado para todos os membros da cadeia (TAN, 2001).

Amplamente definido, um sistema integrado de logística engloba a integração de processos, ou seja, sistemas e organizações controlam a movimentação de mercadorias dos fornecedores a um cliente e sem desperdício. Compartilhar informações com parceiros da cadeia de suprimentos também é um componente crítico do gerenciamento da cadeia de suprimentos. A transferência direta de informações entre varejistas e fornecedores auxilia na melhoria da eficiência logística e no suporte ao aumento de clientes (TAN, 2001).

2.2. ESTOQUE

A gestão e as decisões relacionadas ao estoque são críticas para toda a cadeia de suprimentos, por isso é uma parte considerada de alto risco e impacto para toda a cadeia. O gerenciamento de recursos de inventário requer uma compreensão dos seus custos, impacto e dinâmica. Isso porque a falta de estoque gera custos adicionais, podendo interromper as operações planejadas de marketing. Os estoques excessivos também criam problemas operacionais, aumentam os custos e reduz a lucratividade como resultado do armazenamento adicional, além disso pode gerar impostos e obsolescência dos produtos (BOWERSOX et al., 2002).

Os produtos acabados são frequentemente posicionados em armazéns, antecipando a demanda dos clientes. Embora um fabricante normalmente tenha

uma linha de produtos mais restrita que um varejista ou atacadista, o compromisso de estoque do fabricante é profundo e de longa duração. Um atacadista compra grandes quantidades de fabricantes e vende quantidades menores a varejistas. A justificativa econômica de um atacadista é a capacidade de fornecer aos clientes de varejo mercadorias variadas de diferentes fabricantes em quantidades específicas. Quando os produtos são sazonais, o atacadista pode ser obrigado a assumir uma posição de estoque muito antes da temporada de vendas, aumentando assim a profundidade e a duração do risco (BOWERSOX et al., 2002).

Para um varejista, o gerenciamento de estoque trata da velocidade de compra e venda. O revendedor compra uma grande variedade de produtos e assume um risco substancial no processo de marketing. O risco de estoque do varejista pode ser visto como amplo, mas não profundo. Devido ao alto custo da localização da loja, os varejistas enfatizam muito a rotatividade de estoque e a lucratividade direta do produto. A rotatividade de estoque é uma medida da velocidade do estoque e é calculada como a proporção das vendas anuais divididas pela média do estoque (BOWERSOX et al., 2002).

Do ponto de vista de inventário, o ideal seria trabalhar com estoque zero, embora na grande maioria dos casos não seja possível, pois existe um descompasso entre oferta e demanda. Bowersox et al. (2002), argumenta que em uma cadeia integrada com bons processos logísticos, os estoques podem ser reduzidos, pelo uso de modalidades mais rápidas de transporte, melhor gerenciamento de informações e fontes alternativas de suprimento.

2.3. SOURCING

O gerenciamento da cadeia inclui também toda parte de planejamento de compras e fornecimento de serviços e produtos. Por isso o *sourcing* estratégico é um desafio crítico enfrentado por muitas empresas que estão envolvidas nesta rede. O fornecimento estratégico que estabelece um relacionamento de longo prazo com os fornecedores tornou-se ainda mais importante e vital para melhorar o desempenho organizacional (TALLURI e NARASIMHAN, 2004).

As decisões estratégicas de fornecimento não devem ser apenas com base

em métricas operacionais como custo, qualidade, entrega, mas também incorporam dimensões e capacidades estratégicas de fornecedores como ênfase em práticas de gestão da qualidade, capacidades de processo, práticas de gerenciamento e redução de recursos. Isso porque a relação estratégica com os fornecedores é um ingrediente chave para o sucesso de uma cadeia de suprimentos (TALLURI e NARASIMHAN, 2004).

Esses atributos do fornecedor fornecem informações a empresa sobre infraestrutura e as práticas empregadas, que são elementos importantes para relações estratégicas de longo prazo. Isso porque, como produtos de uma empresa evoluem ao longo do tempo, é fundamental formar relacionamentos com fornecedores que podem atender efetivamente às mudanças nos requisitos da perspectiva do desenvolvimento de novos produtos e processos de fabricação (TALLURI e NARASIMHAN, 2004).

À medida que a complexidade do processo de tomada de decisão aumenta em termos de fatores e alternativas consideradas, é cada vez mais difícil atribuir um conjunto consistente de pesos. Portanto apesar da complexidade é essencial essas decisões, pois afetam a eficiência e o retorno de toda cadeia (TALLURI e NARASIMHAN, 2004).

2.4. SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO

As indústrias alcançaram melhorias significativas em suas operações de fabricação, e agora estão concentrando seus esforços na melhoria da eficiência de suas operações de logística e distribuição. Com o aumento da quantidade ofertada de produtos, a demanda média para cada produto está se tornando menor, no entanto, a variabilidade na demanda individual está aumentando (APTE e VISWANATHAN, 2000).

Segundo Apte e Viswanathan (2000), isso tornou a tarefa de gerenciar a rede de suprimentos e distribuição muito desafiadora e crítica. Novas estratégias e modelos logísticos surgiram com grande potencial para controlar os custos de logística e distribuição, mantendo simultaneamente o nível de serviço ao cliente, em seguida vamos analisar dois destes modelos.

- **Crossdocking**

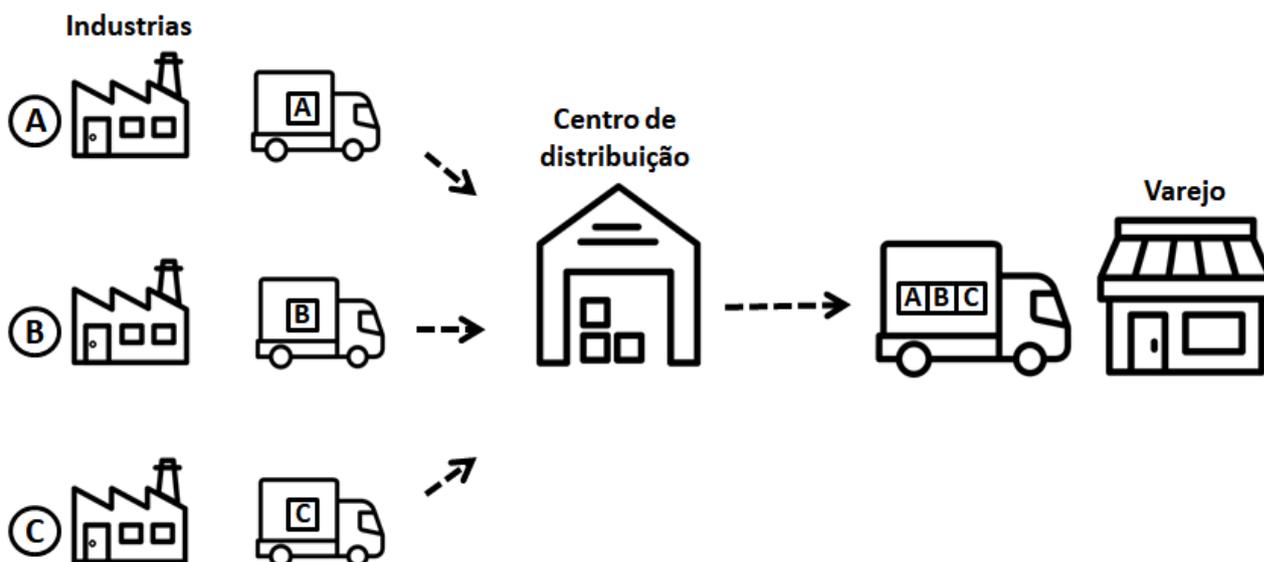
O *crossdocking* é um conceito de logística que viabiliza o atendimento das operações em menor tempo. Na última década este modelo se converteu em uma grande prática da gestão da cadeia de suprimentos, isso porque é um sistema de distribuição no qual os materiais recebidos pelos fornecedores em um centro de distribuição não são armazenados, e sim gerenciados para o próximo embarque (BARTHOLDI e GUE, 2004).

O principal objetivo do *crossdocking* é eliminar as funções de armazenamento e coleta de pedidos de um armazém, enquanto ainda permita que ele atenda às funções de recebimento e expedição (BARTHOLDI e GUE, 2004).

O produto passa do recebimento para o envio com pouco ou nenhum armazenamento do produto no armazém. A chave para o sucesso do *crossdocking* é ter um período de espera o mais curto possível nas instalações de recebimento. Quanto menor o período, menor o tempo de armazenagem será necessário (APTE e VISWANATHAN, 2000)

A Figura 1 ilustra o modelo de *crossdocking*, que segundo Apte e Viswanathan (2000), as indústrias levam os produtos que fabricam até os centros de distribuição, onde ocorre a consolidação destes itens de vários fornecedores em remessas. Estas remessas de produto de vários fabricantes diferentes, são entregues diretamente a um ou mais varejistas e clientes.

Figura 1. Estrutura do modelo *crossdocking*.



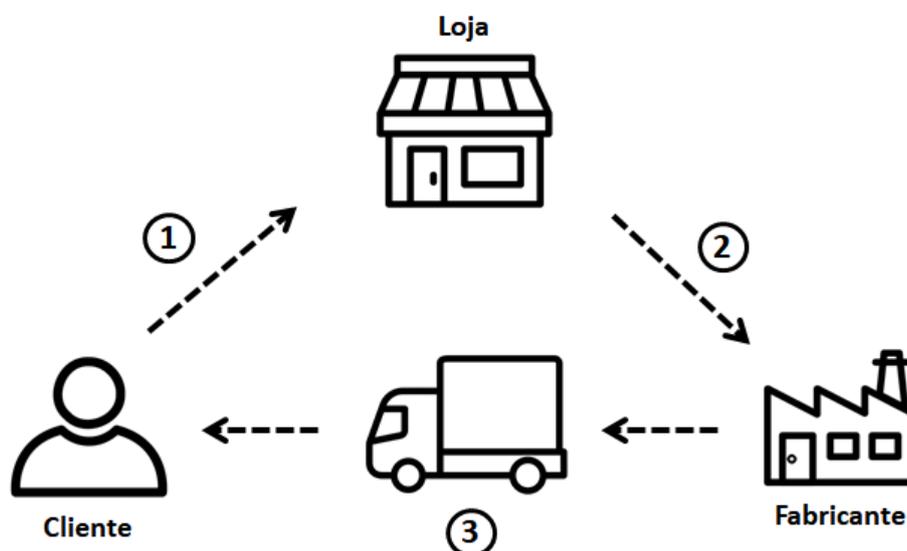
Fonte: Baseado em Apte e Viswanathan, 2000.

O *crossdocking* também possui outros benefícios, como a redução do tempo do ciclo do pedido, o que ajuda a melhorar a flexibilidade e a capacidade de resposta da rede de distribuição (BARTHOLDI e GUE, 2004).

- ***Dropshipping***

O *dropshipping* é definido por Chiang e Feng (2010), como uma ferramenta de distribuição para substituir ou complementar os canais tradicionais de distribuição, uma vantagem trazida pelo uso massivo da internet. Os bens comercializados não passam por um intermediário, fluindo diretamente do fornecedor ou comerciante atacadista, ao cliente final, ou seja, o revendedor não mantém os produtos em estoque, ele oferta e comercializa produtos que estão no estoque do fornecedor. Esse modelo reduz os custos de estoque e agiliza o envio do produto.

Figura 2. Estrutura de um *dropshipping*.



Fonte: Baseado em SKY HUB, 2018.

O *dropshipping* tem vantagens significativas para o varejista em relação à manutenção do estoque. Essas vantagens incluem economia no custo de



manutenção, reduções significativas nos custos de remessa e processamento e aumento da satisfação do cliente como resultado de melhores serviços (KHOUJA e STYLIANOU, 2009).

O transporte direto também oferece vantagens aos parceiros comerciais, ao lidar com tempos mais curtos de entrega, os itens de validade que não podem gastar tempo fluindo por etapas extras de distribuição ou estocados em um centro de distribuição por qualquer período de tempo, são entregues em tempo hábil e com maior qualidade para os clientes. Além disso a eliminação de uma etapa de manuseio pode reduzir os danos ao produto para esses itens (KHOUJA e STYLIANOU, 2009).

2.5. CADEIA DE SUPRIMENTOS AGRÍCOLAS

Foi possível observar uma transformação no agronegócio brasileiro nos últimos anos, principalmente na sua organização espacial, na comunicação e na parte logística. As empresas agrícolas estão agregando outras partes da cadeia, isso se deve a tecnologia que auxilia na troca de informações dentro da rede. Outro movimento que se tornou comum dentro do agronegócio foi que os fornecedores começaram a se agrupar as indústrias de processamento e armazéns, para facilitar a movimentação de carga, aumentar a eficiência na produção e principalmente diminuir os custos envolvidos no transporte, constituindo grandes zonas de produção (CAIXETA, 2010).

Quando se fala de produtos agrícolas como horticultura que possui uma maior perecibilidade, o transporte consiste em levar as matérias primas das fazendas até os locais de processamento, que na grande parte das vezes possuem uma pequena distância entre estes locais. Em seguida levar os produtos que foram processados para a comercialização ou para armazéns. Estes produtos acabam tendo que ser manuseados e transportados pelo menos duas vezes nesta cadeia logística e estas viagens possuem uma grande frequência, pois não é comum que o consumidor possua grandes estoques destes produtos, isso aumenta a importância de uma boa logística, pois um problema pode impactar no abastecimento deste produto em poucos dias.

Por conta da possibilidade de deterioração e perda física do alimento

durante o frete, a cadeia logística no agronegócio se torna muito importante. Uma rede integrada, com informações de qualidade e um bom transporte pode aumentar a produção, mas além disso pode diminuir as perdas de toda a cadeia (CAIXETA, 2010).

Apesar do agronegócio brasileiro ser referência em diversos pontos, a cadeia logística ainda possui baixa eficiência, fazendo com que tenha um alto custo, o que acaba elevando o preço final dos produtos e diminuindo a competitividade dentro do mercado internacional. Isso é causado pela baixa infraestrutura do país nos meios de transporte, que atualmente é concentrada nos modais rodoviários (OLIVEIRA, 2014).

Os grandes produtores de *commodities* e grupos mais organizados como cooperativas, conseguem reduzir o impacto destes custos dentro da cadeia e também investir em melhores infraestruturas para o transporte de suas mercadorias, conseguindo permanecer e se diferenciando no mercado. Porém os pequenos produtores que não possuem estes privilégios, precisam de novas estratégias inovadoras, para conseguir acessar os mercados e superar estas dificuldades. Por isso a importância de se estudar novos modelos logísticos (OLIVEIRA, 2014).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta é uma investigação descritiva, pois é uma síntese e comparação de dois modelos de negócio a partir da metodologia SWOT e de informações obtidas através de uma revisão bibliográfica das principais referências nestes temas. Além da percepção de agentes que vivenciam estes modelos logísticos diariamente, para assim obter uma avaliação mais precisa de cada modelo de negócio. A metodologia SWOT é dividida em uma análise de ambiente externo e interno.

Para o ambiente interno, a análise foi feita em cima dos pontos fortes e fracos de cada modelo logístico estudado. Medeiros et al. (2010), explica que as forças que são levantadas através desta metodologia, são as vantagens do modelo, que podem ser como por exemplo, a maior margem de contribuição, diferenciais no mercado e vantagens em custos.

As fraquezas de cada modelo são os pontos de maior vulnerabilidade, que são importante serem identificados, para que os agente consigam trabalhar em uma possível solução destes problemas e evitar que as perdas na cadeia. Medeiros et al. (2010), expõe alguns exemplos de possíveis pontos negativos: existência de processos e operações que podem ser melhorados, foco indefinido ou ausente, altos custos e baixa capacidade comercial

Para o ambiente externo, a análise ocorre em cima dos aspectos de fora do modelo, como a população, aspectos sociais, economia, legislações, dentre outros. Estes fatores são divididos em dois, oportunidades e ameaças. As oportunidades são potenciais vantagens do modelo, que o agente pode investir, para que se torne uma força. Por isso é importante uma visão empreendedora, para a sua identificação de forma rápida. Porter (1989), comenta alguns exemplo de possíveis oportunidades, como: mudanças de hábitos de consumidores, novos nichos de mercado, novas ferramentas de comunicação, dentre outros.

Já as ameaças são pontos que podem se tornar fraquezas, caso ocorra uma falha na cadeia, ou uma mudança no ambiente externo, o que pode afetar negativamente o desenvolvimento e crescimento do modelo, além disso pode anular um ponto que era visto como força. Por isso é importante sempre estar mapeando as ameaças, para agir antes que se torne uma fraqueza. Porter (1989) cita exemplos para detectar ameaças como, novos modelos, mudanças de regulamentação e aumento de poder de barganha de fornecedores.

No tópico de resultados e discussão será feita uma comparação dos modelos estudados, evidenciando um quadrante da MATRIZ SWOT por análise, e no final será mostrado a MATRIZ SWOT inteira de cada modelo logístico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise da revisão bibliográfica junto com a percepção de agentes da área de logística, foi construída uma análise SWOT, para os dois modelos de distribuição. Foi considerado os quatro fatores desta análise em busca da estratégia competitiva de cada modelo logístico. O primeiro elemento analisado, foram as forças, na Tabela 1 é possível identificar todos os pontos fortes encontrados, dos modelos de *crossdocking* e *dropshipping*.

- **Forças:**

Tabela 1 - Principais forças dos modelos de *crossdocking* e *dropshipping*.

<i>Crossdocking</i>	<i>Dropshipping</i>
<ul style="list-style-type: none">→ Distribuição com cargas completas e maior frequência.→ Diminuição da área física necessária no CD.→ Redução do número de estoques em toda a cadeia de suprimentos.→ Menor complexidade das entregas nas lojas.	<ul style="list-style-type: none">→ Diminuição das distâncias percorridas entre os fornecedores e clientes finais.→ Redução no custo do frete.→ Redução no número de instalações próprias.→ Redução no número de avarias nos produtos.→ Não existe estoque em CD.

Uma força identificada no *crossdocking*, baseada em Bowersox et al.(2002), é a diminuição de estoque, isso ocorre porque a distribuição é feita de forma reduzida em relação ao modelo tradicional, já que o transporte é feito sempre com a carga completando o caminhão e de forma mais frequente. Além disso também existe uma menor área física no CD (Centro de distribuição), pois com um estoque mais reduzido, se torna necessário uma área inferior no centro de distribuição. O que impacta diretamente na redução de custos para a empresa, isso porque reduz o espaço necessário para fazer manutenções.

Outro ponto positivo deste modelo, é que as entregas são mais simples, isso porque os caminhões são carregados no CD's com diversos produtos de uma variedade de fornecedores, realizando na maior parte das vezes uma única entrega, abastecendo o varejo com um grande sortimento de mercadorias e de forma rápida (APTE e VISWANATHAN, 2000).

Já para o modelo de *dropshipping*, um dos principais benefícios é redução das distâncias entre os fornecedores e clientes, o que conseqüente reflete na

redução nos custos de frete. Como foi descrito por Chiang e Feng (2010), neste modelo os produtos seguem diretamente do fornecedor para os clientes, levando em conta um planejamento e estrutura para que a mercadoria siga a menor rota de entrega. Além do fato de não ter que passar pelo centro de distribuição onde ocorre o acondicionamento e manuseio destes produtos por funcionários, o que eleva o custo logístico.

Por não existir a necessidade destas instalações intermediárias no fluxo de entrega do *dropshipping*, o número de locais físicos diminuem. Outro ponto positivo da inexistência destes centros de distribuição é a menor manipulação destes produtos, por não existir a ação de *picking* e armazenagem, o que conseqüentemente diminui no número de avarias, atividades que ocorrem já nos fornecedores (KHOUJA e STYLIANOU, 2009)..

Por fim, no *dropshipping* o planejamento da gestão do estoque nos centros de distribuição não é necessário, pois como comentado anteriormente, o produto é enviado direto ao seu destino, diminuindo o gasto com o capital mobilizado com a produção parada (BOWERSOX et al., 2002)

- **Fraquezas:**

Tabela 2 - Principais fraquezas dos modelos de *crossdocking* e *dropshipping*.

<i>Crossdocking</i>	<i>Dropshipping</i>
<ul style="list-style-type: none">→ Gestão operacional complexa.→ Maior mão de obra.→ Maior chance no número de avarias.→ Gerência não possui uma visão holística.→ maior número de instalações próprias.	<ul style="list-style-type: none">→ Perda do poder de barganha do varejista.→ Aumento na complexidade da gestão de transportes.→ Aumento de instalações de terceiros na cadeia.→ Maior esforço na escolha de parceiros.

Na Tabela 2, pode-se observar as principais fraquezas dos modelos estudados. Um dos pontos fracos do *crossdocking* é gestão operacional, pois o

processo se torna ineficaz quando os envolvidos não conseguem coordenar a quantidade pedida, no tempo exato. Como citado por Bartholdi e Gue 2004, para um bom funcionamento deste modelo é necessário um bom desempenho tático, isso porque se uma parte dentro da cadeia não funcionar, não importa se o resto está perfeito, o sistema irá acabar falhando, pois as etapas são dependentes entre si.

Outra falha que existe neste modelo, é o excesso mão de obra necessária para recebimento, despaletização e separação dos pedidos, o que ocasiona um maior manuseio da carga e pode causar avarias nos produtos durante estes processos.

Neste modelo também ocorre a falta de uma visão holística e orientada da cadeia de suprimentos, por parte da gerência. O que acaba causando dificuldades de sucesso para o *crossdocking*, pois todas as partes da cadeia precisam funcionar bem, para que o consumidor possa ter uma visão positiva do modelo.

Já para o *dropshipping* um problema deste modelo é a falta de contatos pessoais, o que conseqüentemente diminui o poder de “barganha”, ou seja, a facilidade de negociação entre o varejista e o fornecedor, e em contrapartida o cliente acaba responsabilizando o varejista por qualquer imperfeição ou descumprimento em relação a compra efetuada.

Mais uma dificuldade do *dropshipping* é que por não ter um centro de distribuição para fazer o trabalho de consolidação das cargas, o procedimento pelo qual diversos produtos são acondicionados em um mesmo contêiner, de forma a proporcionar o melhor aproveitamento possível do espaço, essa tarefa acaba sendo feita muitas vezes pelas transportadoras, em diferentes pontos (KHOUJA e STYLIANOU, 2009).

Portanto, as transportadoras acabam tendo uma responsabilidade grande na cadeia, aumentando o número de instalações terceirizadas, pois possuem parceiros nesta atividade, terceirizam parte das entregas em áreas onde não atuam, agregando mais participantes à cadeia e conseqüentemente, mais instalações como opção para a consolidação de cargas. O que acarreta em uma menor visibilidade na logística de transporte e uma maior complexidade na gestão de transportes. Isso porque é necessário que as coletas sejam planejadas de modo que ocorram no momento certo e nas circunstâncias corretas, para que a

entrega seja feita de forma ideal e não aconteça o acúmulo de estoque nos fornecedores

Por fim, no *dropshipping* é gasto um grande esforço de tempo e recursos para a busca de parceiros, isso ocorre porque os fornecedores procuram estabelecer contratos de longo prazo, que apresentam qualidade satisfatória no serviço prestado com o menor custo possível (TALLURI e NARASIMHAN, 2004).

- **Oportunidades:**

Tabela 3 - Principais oportunidades dos modelos de *crossdocking* e *dropshipping*.

<i>Crossdocking</i>	<i>Dropshipping</i>
<ul style="list-style-type: none">→ Estoque sempre completo nas lojas dos varejistas.→ Sistema de <i>picking</i> automáticos.→ Novas ferramentas de comunicação.	<ul style="list-style-type: none">→ Aumento da participação da cadeia de suprimentos.→ Melhores sistemas de gestão de transporte.

Na Tabela 3 pode-se verificar que uma das oportunidades geradas no modelo de *crossdocking* é que os varejistas possuem menos problemas com a falta de estoque nas lojas, isso ocorre porque estão sendo sempre reabastecidos, em quantidades menores e mais frequentes. O que também reduz os estoques em toda a cadeia, porque o produto percorre seu fluxo, com um menor tempo possível estocado (APTE e VISWANATHAN, 2000).

Com o avanço da tecnologia e a necessidade de reduzir os custos provenientes da preparação de pedidos, surgiram soluções baseadas em sistemas de *picking* automáticos. Isso se deve às grandes vantagens dessa modalidade, tais como: a diminuição do pessoal necessário, um perfeito controle e gestão do estoque, a possibilidade de construir armazéns de grande altura e a ausência de equipamentos de movimentação para fazer o *picking*.

Outro ponto em que a tecnologia pode ajudar este modelo, é que nos últimos anos a comunicação interna das empresa e externas com os colaboradores vem se transformando, é indiscutível o impacto positivo

proporcionado pelos recursos tecnológicos nesta área, hoje existem muitas ferramentas que facilitam essa comunicação em tempo real.

Já para o *dropshipping*, uma das principais oportunidades para os fornecedores e varejistas é de conseguir concentrar seus esforços em sua atividade principal, para agregar valor aos seus serviços e dessa forma aumentar sua margem de lucro. Que no caso do atacadista seria a obtenção de mais clientes e o fornecedor em cumprir a entrega dos bens adquiridos com uma maior qualidade (KHOUJA e STYLIANOU, 2009).

Houve um grande avanço na tecnologia, o que indiscutivelmente colaborou para o desenvolvimento das empresas, o que gerou a oportunidade de diminuir os custos, facilitando os processos e principalmente melhorando a rotina das empresas de transporte. O que só tende a facilitar a gestão de transportes deste modelo, tornando mais eficientes os deslocamentos, que hoje é uma das suas principais fraquezas.

- **Ameaças:**

Tabela 4 - Principais ameaças dos modelos de *crossdocking* e *dropshipping*.

<i>Crossdocking</i>	<i>Dropshipping</i>
<ul style="list-style-type: none"> → Falhas na comunicação. → Crescimento dos “Marketplaces”. 	<ul style="list-style-type: none"> → Conflito entre funções na cadeia. → Qualidade do produto fora do controle do varejista. → Dependência do desempenho do fornecedor.

Por fim, a Tabela 4, apresenta o último fator da matriz SWOT, as ameaças. Uma das principais ameaças para o *crossdocking* é a falha na comunicação, isso porque é preciso contar com uma eficiência e uma sincronicidade na troca de informações entre toda a equipe envolvida. Qualquer falha de comunicação entre as empresas pode acarretar no não cumprimento do prazo estipulado e insatisfação do consumidor (TAN, 2001).

Outro fato que ameaça este sistema, é o crescimento de vendas online por



marketplaces, que por sua origem usam o *dropshipping* como modelo. Estes mercados online estão crescendo a cada dia, pois possibilitam que o cliente faça a compra com conforto, tendo a possibilidade de comparar o preço do produto em diversos fornecedores e tendo a garantia de fazer uma compra segura.

Já para o *dropshipping*, uma ameaça importante é o fato de que os integrantes deste modelo, acabam sendo responsáveis e se especificando em uma parte da cadeia. A política de estoque é responsabilidade do fornecedor e a obtenção de novos clientes acaba sendo responsabilidade dos varejistas, caso estes participantes não estejam em constante comunicação, pode ocorrer um descompasso de informações, gerando conflitos nestas operações. Resultando como por exemplo, um estoque a abaixo do necessário para os muitos cliente captados pelos atacadistas, ou poucos clientes para um alto estoque do fornecedor (TAN, 2001).

Outra dificuldade encontrada na adoção deste sistema de distribuição, especialmente para o caso do comércio online, é o fato de que qualidade dos produtos recebidos pelos clientes, está ligado ao fornecedor, pois é o agente que gera o produto e faz sua entrega. Como este é um ponto crucial para a satisfação do cliente, e o varejista não possui o controle deste aspecto, o atacadista se torna dependente da boa performance de seus fornecedores, que por este motivo precisam ser selecionados de forma rigorosa. Para o varejista a melhor forma de se diferenciar dos seus concorrentes neste modelo, é um atendimento de qualidade aos pedidos feitos pela internet, onde ocorre a possibilidade de fidelizar o cliente.

Abaixo nas Figuras 3 e 4 pode-se visualizar o resumo das MATRIZES SWOT com todos seus pilares, que neste capítulo foram trabalhadas de forma separada, e a seguir estão completas.

Figura 3. SWOT completa do modelo logístico do *crossdocking*

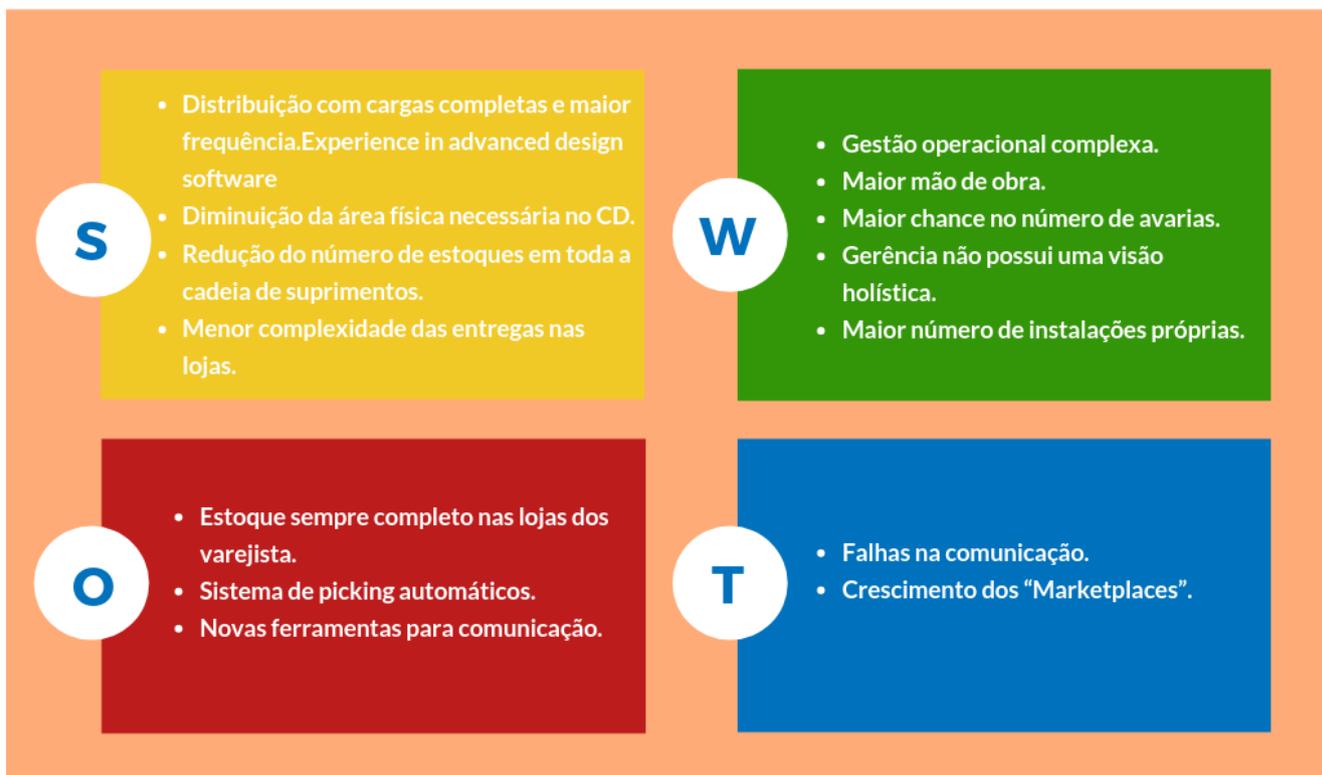
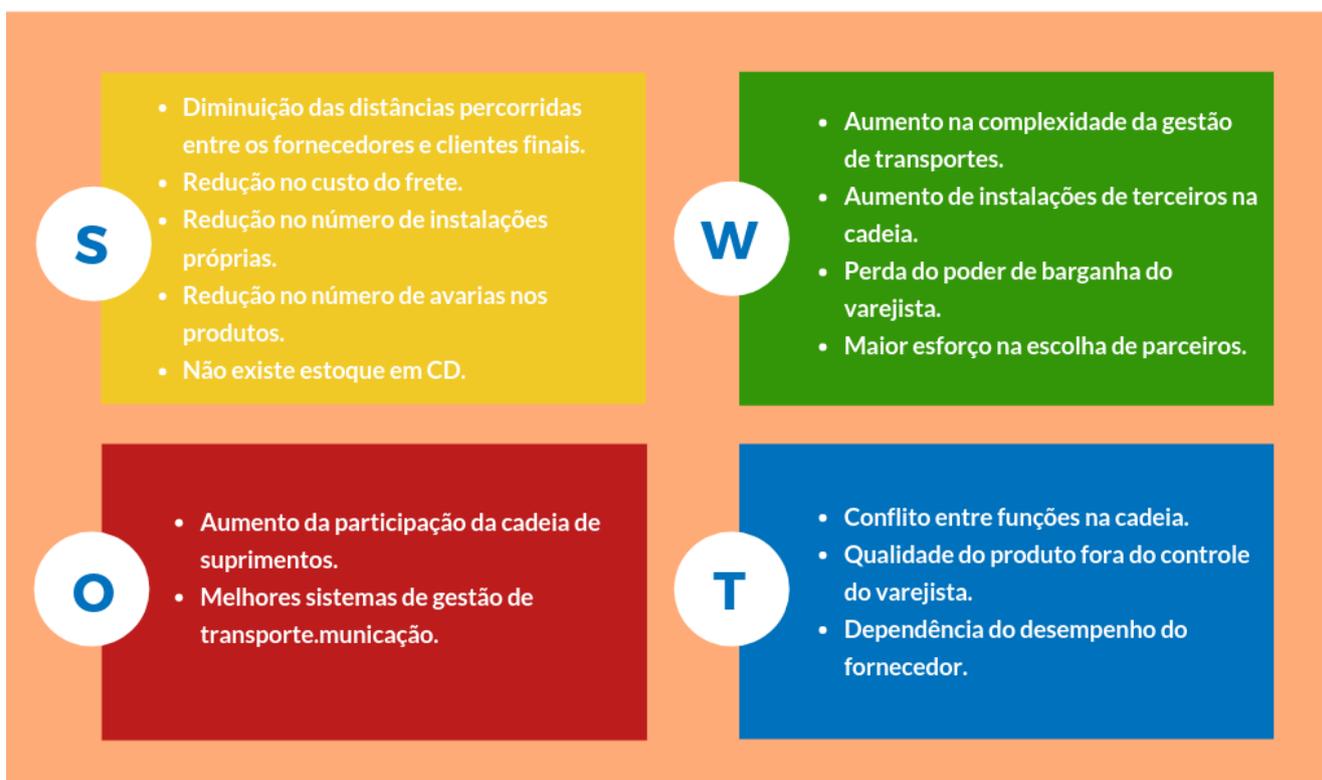


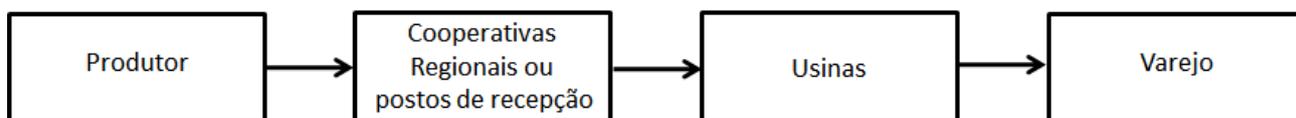
Figura 4. SWOT completa do modelo logístico do *dropshipping*.



- **Modelo de *crossdocking* e *dropshipping* dentro da cadeia agrícola**

Dentro da cadeia de distribuição agrícola, pode-se observar similaridades com os modelos estudados e analisados dentro da MATRIZ SWOT. Um exemplo disso é a indústria de laticínios que possui uma logística complexa e que está em constante transformação. Em um estudo de caso de Ribeiro e Cristina (1999), temos um exemplo da cadeia de suprimento de leite, em que descreve o fluxo deste produto que se inicia nos produtores, passando pelas cooperativas associadas, fábricas e termina no varejo. A imagem abaixo exemplifica a organização desta cadeia e sua distribuição.

Figura 5. Esquema de uma cadeia de suprimento de leite.



Fonte: Baseado em RIBEIRO e CRISTINA, 1999.

A figura 5 mostra que o processo começa com a produção do leite nas fazendas, em seguida é enviado às cooperativas, onde juntam o produto recebido de diversas fazendas associadas e encaminham para as usinas. Segundo Ribeiro e Cristina (1999), o produto não pode ficar um grande período de tempo dentro da cooperativa, isso porque a perecibilidade é muito pequena, podendo no máximo ficar estocado até quarenta e oito horas, no local adequado e na temperatura ideal.

Esta logística se assemelha ao modelo de *crossdocking*, pois possuem as mesmas características logísticas. Os produtores enviam o leite até o centro de distribuição, que no caso são as cooperativas, que fazem no menor tempo possível a separação e organização do produto, por conta de sua perecibilidade. Fazendo com que, não exista um excesso de estoque nas cooperativas, e conseqüentemente não precisem ter um espaço físico muito grande.

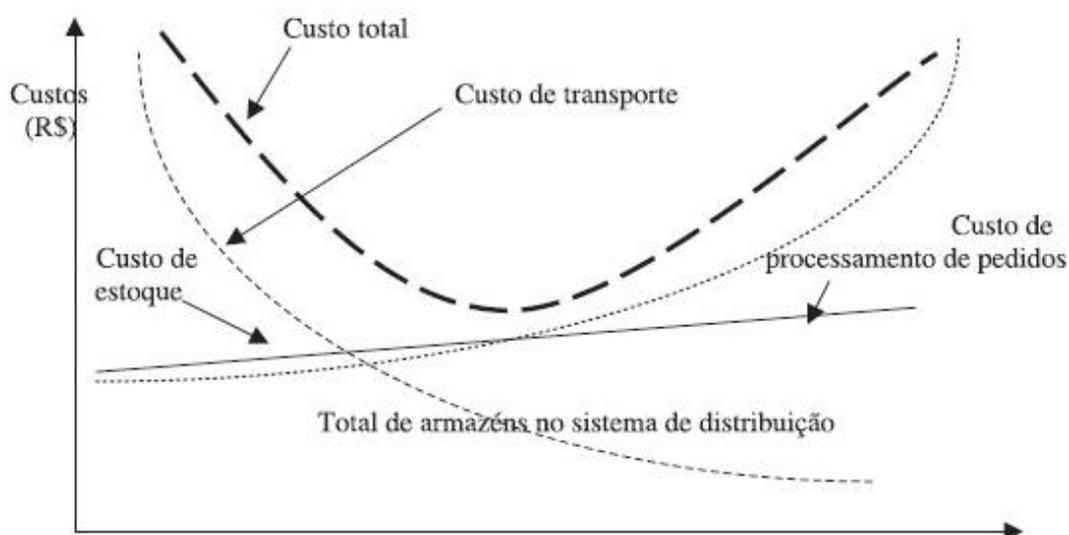
Já a segunda parte do esquema se assemelha ao modelo de *dropshipping*, isso porque as usinas produzem o leite pela demanda do varejo, o que faz com que diminua o estoque e conseqüentemente o custo com os excedentes, para isso

é necessário um processo de comunicação estruturado, para que as informações sejam passadas de maneira correta, para que a produção e o transporte aconteça no momento certo.

Dentro do estudo de caso, é comentado por Ribeiro e Cristina (1999), que a logística do produto até a cooperativa e depois para a usina é uma questão que tem sido estudada. Porque com o tempo a coleta e a garantia de qualidade do leite, tende a ser reestruturada por parte das fábricas, fazendo com que os postos intermediários que são as cooperativas, se tornem desnecessários nesta cadeia. O que faz com que os custos sejam menores com transporte e administrativo. Porém, é necessário um investimento em comunicação, transação de informações, para ocorrer esta mudança de modelo.

Analisando outra cadeia de produtos dentro no agronegócio, Martins et al (2005), chegou em um gráfico que compara o custo de transporte e o custo de armazenamento para a soja, que possui uma cadeia logística bem complexa. Os resultados encontrados estão na figura a seguir.

Figura 6. Custos na cadeia de soja



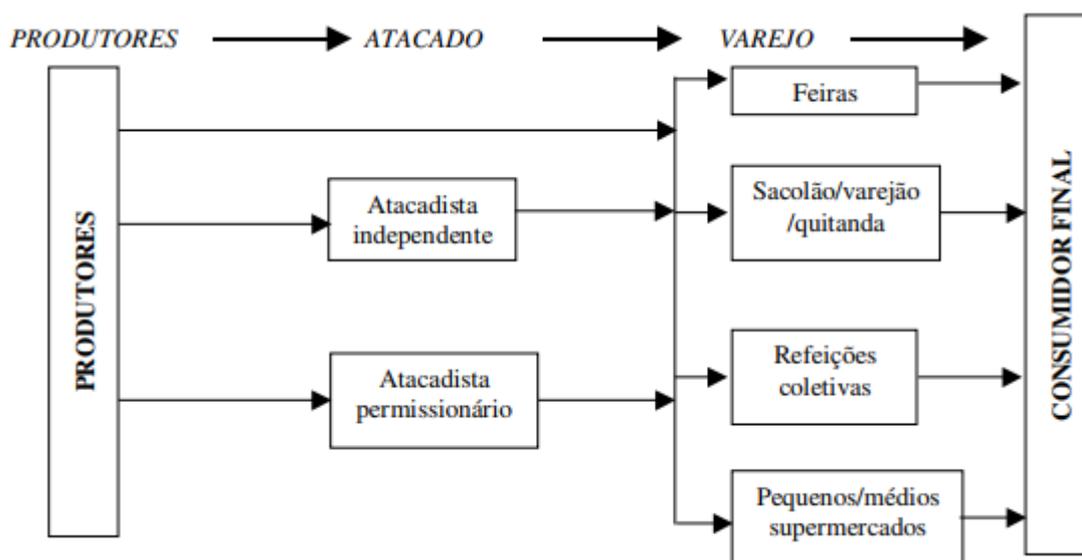
Fonte: MARTINS et al, 2005.

Usando os resultados encontrados pela MATRIZ SWOT do modelo logístico do *crossdocking*, e comparando com estes resultados da Figura 6 da cadeia da soja, é possível observar que as conclusões são similares. Isso porque, quanto

maior a quantidade de armazéns, maior será o custo de estoque, pois são variáveis diretamente proporcionais, e o ponto que diminui os custos de estoque é o ponto que possui maior custo com transporte. Levando em conta todas estas variáveis que a figura expõe pelo gráfico, para identificar o ponto ideal para todos os custos da operação, é preciso encontrar um ponto médio, em que os gastos fiquem balanceados, ou seja, aonde os custos de transporte e armazenamento sejam os menores possíveis juntos. O ponto de menor custo identificado é aquele que possui um número intermediário de armazéns, se assemelhando ao modelo de *crossdocking* estudado (MARTINS et al, 2005).

Podemos também fazer um paralelo dos modelos estudados, com a distribuição de hortaliças de produção familiar, que ocorre por intermediários como atacadistas, indo para os varejistas, pequenos e médios supermercados e até mesmo para o consumidor final. Abaixo se encontra um esquema feito por Machado (2002), em seu estudo de caso, onde todos estes fluxos foram contemplados.

Figura 7. Fluxo dos canais de distribuição de hortaliças em São Carlos e Araraquara



Fonte: MACHADO, 2002.

Na Figura 7 pode-se observar que a cadeia de distribuição dos produtores familiares possuem distribuições similares tanto com o modelo de *dropshipping*, com a venda em feiras diretamente para o consumidor final. Como o modelo de

crossdocking, levando os produtos para centro de distribuição de atacadistas, que posteriormente serão levados para os supermercados.

Nos dois casos de distribuição, Machado (2002), cita que a maior dificuldade dos produtores são semelhantes as fraquezas e ameaças encontradas na análise SWOT. Isso porque por serem produtores familiares possuem um nível de tecnologia menor nas suas operações, dificultando a comunicação e a análise de informações da cadeia.

As solicitações de hortaliças, em sua grande maioria, são feitas por telefone ou no momento em que o produtor faz a entrega dos produtos no varejo. Quando o pedido é feito por telefone, as ligações são feitas um dia antes e as entregas ocorrem na área de venda ou nos depósitos, no período da manhã. Por esta demanda ser feita com pouca antecedência e a falta de planejamento, pode ocorrer de não possuírem a quantidade ou variedade solicitada de produtos para atender um pedido. Quando isso ocorre é necessário que comprem as hortaliças que faltantes de outros produtores, resultando em perdas de lucratividade para os produtores. Isso expõe a ineficiência da gestão operacional desta cadeia, que se fosse solucionada, poderia trazer grandes benefícios para estas famílias.

Por fim, é importante comentar estes modelos de distribuição no comércio *online* na venda de insumos agrícolas. O número de *e-commerce* que vendem produtos para o agronegócio vem crescendo a cada dia e que por definição usam o *crossdocking*. Porém os *marketplaces* neste segmento também estão ganhando espaço, mas encontraram uma barreira no seu método de distribuição por origem, que é o *dropshipping*. Isso porque, os produtores estão acostumados a comprarem os produtos em locais físicos de confiança, fazendo com que os *marketplaces* se adaptem a este modelo, e os fornecedores dentro do site, sejam as lojas, o que faz com que os *marketplaces* a princípio na cadeia agrícola, também usem o modelo de *crossdocking*.



5. CONCLUSÃO

Tanto o comércio quanto a indústria já despertaram para a importância do conceito de logística integrada. Alguns indicadores sobre esta conscientização já se fazem claros nesta pesquisa, notadamente nos aspectos relacionados a estoque, armazenamento, *sourcing* e a troca de informações.

Por isso atualmente existe esta exigência na escolha certa por qual modelo de distribuição será utilizado, para alcançar a maior eficiência para os agentes envolvidos na cadeia e principalmente para o cliente final que a cada dia se torna rigoroso com os serviços que são prestados. Por estes motivos, houve a decisão de estudar este tema dentro do agronegócio, que a cada dia vem ganhando mais expressão.

No passado a cadeia agrícola se limitava em ser altamente eficiente em um segmento de trabalho. Porém com a busca de maior lucratividade, os produtores começaram a buscar novas mercados e a cadeia agrícola que antes era vertical, começou a se tornar uma grande rede. Um exemplo disso são os produtores que além de produzir a matéria prima em sua fazenda, possuem indústrias para processar seus produtos e distribuidoras próprias que levam seus produtos até o consumidor final.

Através dos resultados se pode concluir que os dois modelos agregam para a eficiência de toda a cadeia, se feito de maneira correta, por conta do ganho no tempo das entregas, a redução de custo com estoque e diminuição de espaços físicos dentro da cadeia. Porém atualmente o *crossdocking* possui mais espaço na cadeia agrícola, isso porque é mais similar com os modelos de distribuição tradicionais, onde os produtores estão mais acostumados a trabalharem e necessitam de uma menor rede de informações e tecnologias para a sua plena funcionalidade.

No entanto, os produtores rurais estão a cada dia mais familiarizados com o uso da tecnologia e informações que estão evoluindo e são o principal limitante do modelo de *dropshipping*. As novas gerações estão tomando conta dos negócios da família e estão sempre buscando novas formas de se diferenciar no mercado. Por conta disso é provável que nos próximos anos o *dropshipping* ganhe espaço dentro do agronegócio e se torne o um modelo de distribuição muito utilizado neste mercado.



REFERÊNCIAS

- APTE, U. M. e VISWANATHAN, S. Effective Cross Docking for Improving Distribution. **International Journal of Logistics**, v. 3, p. 291–302, 2000.
- BARTHOLDI, J. J. e GUE, K. R. The Best Shape for a Crossdock. **Transportation Science**, v. 38, n. 2, p. 235–244, 2004.
- BOWERSOX, D. J. et al. **Supply Chain Logistics Management**. São Paulo: Atlas 11, p. 1-680, 2002.
- CAIXETA, J. V. **Logística para a agricultura brasileira**. Logística e comércio Exterior, v. 103, p. 18–30, 2010.
- CHIANG, W. K. e FENG, Y. Retailer or e-tailer? Strategic pricing and economic-lot-size decisions in a competitive supply chain with drop-shipping. **Journal of the Operational Research Society**, v. 61, n. 11, p. 1645–1653, 2010.
- CHOPRA, S. e MEINDL, P. **Supply Chain Management Strategy Planning and Operation**. Pearson Prentice Hall, v. 6, 2003.
- KHOUJA, M e STYLIANOU, A. C. A (Q, R) inventory model with a drop-shipping option for e-business. **Elsevier Omega**, v. 37, n. 4, p. 896–908, 2009.
- MACHADO, M. D. Distribuição de produtos provenientes da agricultura familiar: um estudo exploratório da produção de hortaliças. **Revista de Administração da UFLA**, v. 6, p. 67–80, 2002.
- MARTINS, R. S. et al. Decisões Estratégicas na Logística do Agronegócio: Compensação de Custos Transporte-Armazenagem para a Soja no Estado do Paraná. RAC. **Revista de Administração Contemporânea**, p. 53–78, 2005.
- MEDEIROS, A. et al. **ANÁLISE SWOT: A SIMPLICIDADE COMO EFICIÊNCIA**. XVI Seminário de Pesquisa CCSA, 2002. 1–11 f. 2002.
- OLIVEIRA, A. L. R. **A logística do agronegócio: para além do apagão logístico**. In: Buainain, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. F. J.; NAVARRO, Z.. (Org.). O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. 1ed.Brasília: Embrapa, 2014, v. 1, p. 337-370.
- PORTER, M. E. **How Competitive forces shape strategy**. Harvard Business Review, p.137- 145, 1989.
- RIBEIRO, C. e CRISTINA P. Logistics In Dairy Industry : two case studies in co-operatives. **Cadernos de Debate**, v. VII, p. 1–17, 1999.
- TALLURI, S. e NARASIMHAN, R. A methodology for strategic sourcing. **European Journal of Operational Research**, v. 154, p. 236–250, 2004.



TAN, K. C. A framework of supply chain management literature. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 7, n. February 1999, p. 39–48, 2001.