



CURSO TÉCNICO EM LOGÍSTICA

VANTAGENS DO FULFILLMENT

Marília/SP

2022

VANTAGENS DO FULFILLMENT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Técnico em Logística da ETEC Antônio Devisate Classe Descentralizada, orientado pela Professora Vanessa Pivato e coorientador Professor Leandro Marques como requisito para obtenção do título em Técnico em Logística.

Alunos: Alberto Carvalho RM 21661;
Heverton Aparecido RM 21639;
Renato Busch RM 21641;
Wagner Rizzato RM 21660.

Marília/SP

2022

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

Albert Einstein

RESUMO

O crescente aumento do e-commerce no Brasil vem ocorrendo nos últimos anos. Devido ser um mercado novo, há muitas dificuldades para o Micro e Pequenas empresas em ter qualidade em todo o processo. A execução do fulfillment está diretamente ligada com as operações logísticas e cadeia de suprimentos. As suas atividades englobam: o planejamento estratégico da operação, recepção de pedidos, armazenamento e controle de estoque, distribuição e logística. Existe uma forte tendência em terceirizar o fulfillment e dessa forma, estão surgindo diversos operadores logísticos ofertando a gestão deste processo com os seguintes benefícios: redução dos custos com encargos sociais, manutenção de estrutura física e a possibilidade da empresa se concentrar nas questões relacionadas ao seu negócio. O Fulfillment vem para ajudar a solucionar essas lacunas desde o recebimento até o pós venda, com padronização, agilidade e tecnologia. Neste sentido, esse estudo tem como objetivo verificar quais são os fatores preponderantes na decisão de contratação do serviço Fulfillment sob a ótica dos empresários de e-commerce. Para tanto, este estudo, de natureza aplicada, apresenta uma abordagem qualitativa. Em um primeiro momento, realizou-se uma revisão sistemática da literatura, desenvolveu-se um estudo de caso com a utilização de entrevista semi estruturadas junto a empresas de pequeno porte. Complementarmente, fez-se uso da pesquisa documental. Diante dos resultados e dados obtidos, constata-se que dificilmente um comércio eletrônico é bem-sucedido sem um serviço de fulfillment bem estruturado. Vários motivos levam as empresas a terceirizar o fulfillment, o mais comum é a intenção em concentrar os esforços na atividade principal. Desse modo, este estudo pode contribuir para que os lojistas virtuais compreendam a importância e as vantagens que a terceirização das atividades logísticas para o comércio eletrônico pode gerar para as empresas.

Palavras-chaves: Fulfillment, e-commerce, logística, vendas.

Lista de Figuras

Figura 1: Custo em transporte.....	11
Figura 2: As etapas do fulfillment.....	15

Lista de Quadros

Quadro 1: Principais categorias de custos logísticos, suas definições e exemplos de ocorrência	23
Quadro 2: Porcentagem de venda por unidade.....	28
Quadro 3: Custo Unitário.....	29
Quadro 4: Comparação das modalidades.....	30

SUMÁRIO

Resumo.....	3
Lista de Figuras.....	4
Lista de Quadros.....	5
Introdução.....	7
Problema Encontrado.....	8
Justificativa.....	8
Construção dos Objetivos	9
Objetivo Geral	9
Objetivos específicos	9
Metodologia de Pesquisa	10
Capítulo I.....	11
Capítulo II.....	13
2 Fulfillment.....	13
2.1 Terceirização.....	14
2.2 Recebimento	16
2.3 Armazenagem e Estoque	17
2.4 Separação (picking)	18
2.4.1 KPIS	20
2.4.2 SKUS.....	21
2.5 Embalagem (packing)	24
2.6 Expedição.....	26
3 Entrega e Transporte	27
3.1 Modais.....	29
4 Atendimento	31
5 Logística Reversa.....	34
Capítulo III.....	37
Estudo de Caso.....	40
Conclusão.....	47
Referências.....	48

INTRODUÇÃO

A logística representa para os negócios via Internet a principal atividade de valor envolvida em seu processo, e utilizar-se desta estratégia uma maneira pela qual o comércio eletrônico pode obter vantagens competitivas por liderança de custos.

O termo "fulfillment" é originário do inglês que significa, em tradução livre, cumprimento, realização, preenchimento. Na logística, o fulfillment é responsável por agrupar todas as operações cruciais para atender às necessidades do consumidor moderno. Além disso, exige uma atuação integrada de diversos setores para garantir a excelência do serviço prestado, entre eles estão: logística, tecnologia, atendimento e marketing.

Para não deixar de falar de tendências: nas indústrias, a aplicação desse conceito tem ainda mais vantagens. Afinal, entendendo que a indústria, hoje, pode impactar diretamente o consumidor, e que comprar na internet está dando um salto positivo quando o assunto é experiência de compra, isso porque as pessoas prezam por comodidade, rapidez e tranquilidade na hora de avaliar as opções disponíveis para compra, o fulfillment é um aliado.

Vários motivos levam as empresas a terceirizar o fulfillment, o mais comum é a intenção em concentrar os esforços na atividade principal. Desse modo, este estudo pode contribuir para que os lojistas virtuais compreendam a importância e as vantagens que a terceirização das atividades logísticas para o comércio eletrônico pode gerar para as empresas. Não obstante, percebeu-se que ainda existem lacunas de investigação acerca dessa temática, havendo, portanto, espaço para o desenvolvimento de estudos futuros como forma de ampliar as discussões científicas e gerenciais neste campo de conhecimento.

PROBLEMA ENCONTRADO

Falhas de processo nos micros e pequenas empresas de e-commerce.

JUSTIFICATIVA

Evitar falhas no processo, utilizando o mesmo recurso, investindo em treinamentos e protocolos de padronização desde o início do processo de recebimento do produto até o momento da entrega para o consumidor, tornando o objetivo macro de qualquer profissional que atua na área da logística, portanto o tema estudado traz profundo conhecimento e diferenciação do profissional no mercado.

O interesse em investir em um processo de qualidade, é diminuir os custos e acelerar a entrega. Com base em pesquisas realizadas, o ponto principal de destaque de um e-commerce não é mais o valor do produto e sim a rapidez na entrega. Uma vez que o processo fica organizado, eficiente e eficaz, esse processo passa a ser mais rápido e com menos custo para a empresa. Gerando um maior número de vendas no menor tempo possível.

CONSTRUÇÃO DOS OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Identificar as variáveis importantes para o micro e pequenos empresários quando optam por contratar um serviço de *e-fulfillment*;

Objetivos específicos

- Conceituar o que é Fulfillment e seus processos;
- Explicar a importância da padronização dos processos;
- Explicar o que é, e para que seja cada processo do Fulfillment;
- Estudar as melhores ferramentas pra padronização;
- Criar alternativas para uma entrega mais ágil.

METODOLOGIA DE PESQUISA

De acordo com o objetivo desse trabalho, a pesquisa é caracterizada como bibliográfica e de campo com aplicação de conhecimento adquirido. Quanto a sua natureza é classificada como aplicada. As pesquisas aplicadas necessitam de dados que podem ser apurados de diversas maneiras, tais como: pesquisa de campo, entrevistas, questionários, formulários, análise de documentos, etc. (OLIVEIRA, 2007).

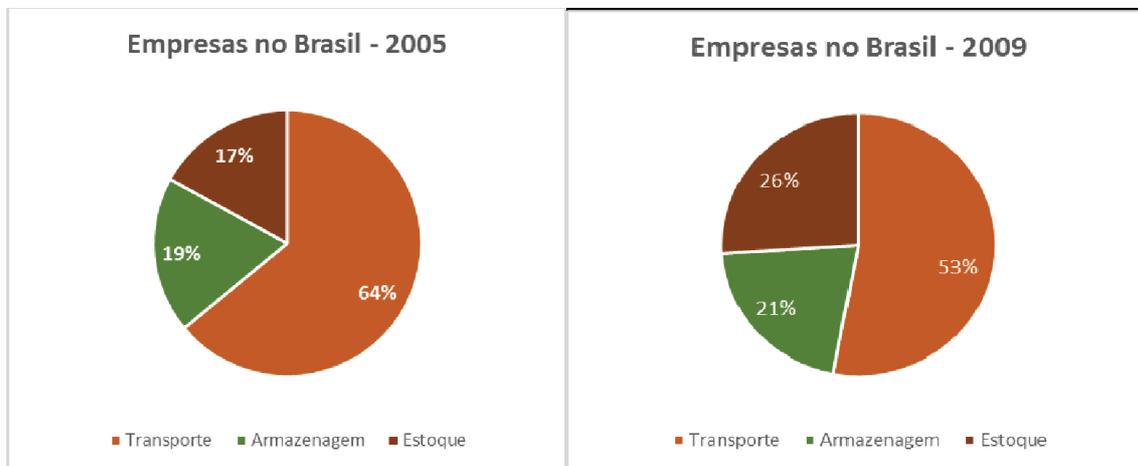
Os procedimentos técnicos utilizados para elaboração deste trabalho foram a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso de uma empresa. A pesquisa de fontes secundárias ou bibliográfica é realizada por consultas a livros, artigos científicos, teses, monografias e outros.

CAPÍTULO I

A logística representa para os negócios via Internet a principal atividade de valor envolvida em seu processo, e utilizar-se da estratégia de enfoque na logística uma maneira pela qual o comércio eletrônico pode obter vantagens competitivas por liderança de custos.

Segundo a pesquisa do Instituto ILOS de 2005 a 2009 houve um aumento de custo em transporte, armazenagem e estoque.

Figura 1: Custo em transporte



Fonte: Pesquisa Instituto ILOS 2009

Para Ballou (2001) a globalização da economia intensificou a importância da logística, pois os custos relativos aos meios de transportes correspondem a uma grande parte do custo total das mercadorias nos mercados internos e externos. Na concorrência global, o maior desafio é a implementação das melhores práticas logísticas. Para um diferencial competitivo, as organizações devem enfatizar a competência logística, apesar dos custos logísticos serem relevantes (BOWERSOX e CLOSS, 2001). Adicionalmente, Xue (2013) afirma que as atividades de logística afetam o desempenho em relação à receita e melhora, também, a redução de custos.

Em 2020 o crescimento do e-commerce apresentou o número de 73,88% (setenta e três, oitenta e oito por cento), revela índice da MCC-ENET, desenvolvido

pelo Comitê de Métricas da Câmara Brasileira da Economia Digital (camara-e. net) em parceria com o Neotrust | Movimento Compre & Confie.

ABComm confirmou que nos últimos seis meses do ano, a liderança das compras digitais (78% (setenta e oito por cento) do faturamento total das lojas virtuais brasileiras) veio da atuação dos marketplaces. A Ebit|Nielsen amplia a confirmação desse dado e afirma que R\$ 30 (trinta) bilhões foram faturados por lojas que possuem marketplaces durante o primeiro semestre de 2020. Isso demonstra um crescimento de 56% (cinquenta e seis por cento) em relação ao mesmo período de 2019.

A logística de e-commerce é diferente dos sistemas logísticos da velha economia, desenvolvidos para atender o comércio entre empresas, o comércio eletrônico, *business to consumer – B2C*, que envolve produtos físicos para o consumidor final, não cria só um grande desafio para a logística, mas também uma oportunidade para estas empresas (SEVERO FILHO, 2006).

As diferentes características de cada ramo de negócio são responsáveis pelas distinções entre a logística do comércio eletrônico e empresarial. A logística do comércio eletrônico é explicada por Alves et al (2004):

“A logística do comércio virtual se caracteriza por um grande número de pequenos pedidos, geograficamente dispersos e entregas de forma fracionada, resultando em baixa densidade geográfica e altos custos de entrega.”

CAPÍTULO II

2 Fulfillment

Fulfillment é um termo originário do inglês que significa, em tradução livre, cumprimento, realização, preenchimento. Em logística, usa-se o termo order fulfillment para se referir ao atendimento do pedido do cliente, ou seja, o conjunto de operações e atividades desde o recebimento do pedido até o momento da entrega do produto ao cliente final, visando sempre o maior índice de satisfação possível.

A prática do fulfillment está diretamente ligada com todas as operações logísticas e da cadeia de suprimentos e pode ser crucial no processo de fidelização dos clientes, tendo em vista que a prestação de um serviço de qualidade é um diferencial em um mercado exigente e competitivo como o atual.

Atualmente, o preço deixou de ser o único fator a ser levado em conta na hora da tomada de decisão sobre onde comprar. Algumas vezes a empresa pode ter o menor preço, mas não cumpre os prazos de entrega, possui um setor de atendimento ineficiente, deixando o cliente alienado ao status da entrega, etc. Portanto, em muitos casos o cliente pode até se dispor a pagar mais por um serviço mais eficiente.

Deve-se atingir a excelência no serviço prestado para que sua empresa se consolide como uma referência no mercado e se sobressaia no momento da decisão da compra. Pensando nisso, o fulfillment surge como uma opção de estratégia capaz de aperfeiçoar todo o processo.

O fulfillment engloba todas as operações necessárias para atender às necessidades do cliente e exige uma atuação integrada de diversos setores para garantir a excelência do serviço prestado, dentre eles: logística (em todo o processo de entrega dos produtos), tecnologia (no desenvolvimento de soluções inovadoras para aperfeiçoar os procedimentos), atendimento (na garantia de um bom relacionamento com os clientes) e marketing (no planejamento estratégico das ações para atrair clientes).

Algumas atividades em que o fulfillment atua são o planejamento estratégico da operação, recepção de pedidos, armazenamento e controle de estoque, distribuição e logística, acompanhamento das entregas através do rastreamento,

setor eficiente de relacionamento com os clientes, logística reversa, recebimento e análise de feedback dos clientes, entre outros.

Para o funcionamento efetivo de todas essas tarefas, é necessária uma equipe especializada dedicada a cada setor, se mantendo sempre atualizada às frequentes mudanças em relação à produtos e serviços de preferência dos consumidores e reagindo de maneira flexível e inovadora às novas tendências. Além disso, a tecnologia é uma grande aliada do fulfillment, tendo em vista que o uso de softwares possibilita uma maior integração das operações de toda a cadeia produtiva.

2.1 Terceirização

Observamos uma tendência para a terceirização do fulfillment crescente a cada dia. Isso pode ser explicado pelo fato de que para atender às necessidades dos clientes internamente, a empresa precisaria contar com uma estrutura física e mão de obra que geraria altos custos. Além disso, gerir esse processo pode tirar o foco da empresa em sua atividade principal.

Neste cenário, há diversas empresas surgindo no mercado oferecendo a gestão do processo de fulfillment, o que poderia reduzir os custos com encargos sociais, pagamentos de salário e manutenção de uma estrutura física. Outro benefício da terceirização é que a empresa terceirizada, por se focar exclusivamente no processo em questão, acaba se especializando e oferecendo um serviço mais eficiente.

Em um mercado competitivo e exigente como o dos dias de hoje, firmar uma parceria com uma prestadora de serviço que ofereça soluções tecnológicas inovadoras para o seu negócio pode ser um diferencial, otimizando todo o processo e minimizando o estresse da gestão.

Mais importante do que entender o que é fulfillment, é saber os benefícios e como aplicá-lo. É necessário conhecer o que essa operação envolve e como consegue atingir o consumidor de forma tão positiva. O preço baixo hoje não é mais os principais critérios na decisão de compra, principalmente, se estão falando de fidelização. Devido à pandemia, houve uma valorização da experiência que o e-commerce pode proporcionar. Por isso ficar satisfeito com todos os processos que

envolvem a compra é fundamental, se você não entregar ao cliente a informação que ele precisa não cumprir o prazo ou entregar o produto em más condições, de nada adianta ter preço atrativo.

A terceirização do fulfillment é fundamental nesse contexto, para que todos os serviços sejam realizados de forma eficiente, desde a preparação do estoque, processamento de pedidos, entrega e logística reversa quando necessário, até a satisfação e fidelização do cliente, por meio de um excelente serviço de atendimento. Esse conceito é constituído por etapas abaixo apresentadas.

Figura 2: As etapas do fulfillment



Fonte: Total Express

O fulfillment é um processo repleto de etapas como mostra a figura. Afinal, falamos de toda a jornada de um pedido, desde o momento em que é realizado até o ponto em que o produto é entregue nas mãos do cliente.

No setor de distribuição é também muito comum categorizar os tipos de operadores logísticos existentes no mercado, de acordo com suas atividades e demandas atendidas.

Nesse caso, em geral, utiliza-se o termo Party Logistics (fornecedores de logística) em 5 classes diferentes, tais como:

1PL (First Party Logistics ou Primeira Parte da Logística) – normalmente são empresas de transporte que se responsabilizam apenas pelas entregas do fornecedor;

2PL (Second Party Logistics ou Segunda Parte da Logística) – aqui, além do papel de transportador, o operador logístico também assume a responsabilidade sobre a armazenagem das mercadorias;

3PL (Third Party Logistics ou Terceira Parte da Logística) – é um tipo de operador logístico mais completo, responsável por integrar não só a entrega e a armazenagem, como também a gestão da cadeia de suprimentos;

4PL (Fourth Party Logistics ou Quarta Parte da Logística) – tais operadores logísticos atuam como agentes de otimização da cadeia de suprimentos;

5PL (Fifth Party Logistics ou Quinta Parte da Logística) – integram os serviços dos 3PL e, além disso, têm a experiência em gestão e tecnologia dos 4PL.

Separamos algumas etapas importantes do fulfillment e suas principais características e importância para organização da central de atendimento de pedidos.

2.2 Recebimento

A eficiência de uma cadeia de suprimentos só é possível quando todas as etapas estão devidamente integradas e otimizadas, desde o recebimento de materiais até, finalmente, a entrega do produto ao cliente.

No entanto, esse primeiro passo — de chegada de insumos ou produtos no armazém — nem sempre é tão eficaz, o que pode ser crucial para agilizar as demais etapas da cadeia e, conseqüentemente, gerar melhores resultados na logística.

Recebimento é o pontapé inicial do processo de armazenagem é o mais importante dos ciclos. Afinal, sem ele os restantes não se concretizam.

Esta etapa se dá, basicamente, pelo recebimento da mercadoria a ser estocada, considerando as necessidades de identificação, conferência de notas e produtos, checagem de todas as informações, cadastro no sistema e, finalmente, endereçamento adequado dentro do seu estoque.

Nas docas do armazém, o produto é descarregado do veículo onde foi transportado e segue para a outra etapa do processo de armazenagem. Cabe

ressaltar que, em geral, o recebimento do produto se dá a partir de caminhões, os veículos mais utilizados para o carregamento de itens. No entanto, isso varia a partir de fatores como o tipo de produto, o tamanho do pedido e o segmento de atuação da empresa.

Fica mais claro quando deixamos de enxergar o recebimento de materiais meramente como uma etapa operacional e passamos a entender a real importância estratégica dele.

Porém, para tornarmos essa etapa realmente eficiente, é preciso levar em consideração alguns fatores fundamentais, que se tornam difíceis ou quase impossíveis de serem controlados manualmente. Podemos citar como os principais desafios:

- acuracidade de informações e dados de todos os materiais recebidos;
- agilidade no cadastro das informações;
- conferência eficaz de divergências;
- bloqueio de materiais de inspeção;
- criação eficiente de lotes adequados;
- controle das devoluções;
- recebimento de múltiplos SKUs.

No tempo cada vez mais moderno e rápido em que estamos, insistir em um processo manual para o recebimento de materiais no seu estoque pode ser um ponto negativo, pois as tendências do mercado já apontam para algo muito mais sistematizado.

É o caso do sistema WMS, que permite uma implementação modular para automatizar e gerir todos os desafios citados acima. O sistema WMS possibilita automatizar tal processo e promover resultados que poderão impactar toda a cadeia.

2.3 Armazenagem e Estoque

As empresas de Fulfillment serão responsáveis pela armazenagem do estoque, atendimento dos pedidos a serem enviados, empacotamento, preparação

das caixas, expedição, entrega e logística reversa. Os produtos poderão ser enviados para destinos nacionais e até internacionais, o que possibilitará um incentivo nas exportações das MPEs (micro e pequenas empresas) pela simplificação do processo. A vantagem desse modelo é que o empresário não precisa se preocupar com o espaço para armazenagem dos produtos e preparação dos pedidos. Os principais ganhos estão na simplicidade de precificação, por item armazenado e pedido atendido, na redução dos custos fixos logísticos e na celeridade operacional em retirar um produto do estoque e despachar no mesmo dia para entrega. Com isso, além de manterem o foco nas suas atividades-fim, as lojas conseguem atender com escalabilidade as vendas em períodos de grandes demandas em datas especiais como Black Friday, Natal, Dia das Mães, entre outras. O fulfillment proporciona receber grandes quantidades de pedidos e os mais diversos requisitos dos clientes do comércio eletrônico, ao passo que transforma um armazém tradicional em um centro de atendimento eletrônico bem sucedido (TARN et al., 2003).

Sobre os custos, o fulfillment proporciona a transformação de custos fixo sem variados, o que se dá pela flexibilidade no espaço do armazenamento (ISAC, 2014). Chow (2004) descreve que o sucesso do fulfillment no comércio eletrônico precisa se basear em 4 diferentes fatores principais, como a qualidade da informação, a qualidade do serviço, a qualidade do sistema e a qualidade do desempenho no trabalho.

2.4 Separação (picking)

Entre as diversas etapas de uma gestão de armazenagem, uma das mais importantes é o picking ou, simplesmente, a separação de estoque. Afinal, é a partir desse momento que o produto passa a ser movimentado dentro do processo de entrega e qualquer gargalo ou falha pode ser crucial para a qualidade do seu atendimento.

Picking é o termo que define a separação de estoque para a distribuição. Ou seja, na prática, é quando um pedido é confirmado e a mercadoria é separada para ser carregada. O que parece, teoricamente, ser simples, na verdade, demanda uma imensidão de estratégias, estruturas e, principalmente, tecnologias.

Afinal, até o picking ser finalizado, o produto precisa ser localizado na prateleira e ser movimentado para, finalmente, estar disponível para o carregamento. Cada pequena etapa dessa requer controle, organização e acompanhamento; além disso, tende, cada vez mais, a ser automatizada nas empresas.

Uma das ações primordiais para tornar a separação de estoque eficiente e ágil é a adaptação estrutural do armazém. Atualmente, existem estruturas e sistemas flexíveis aos mais variados tipos de mercadorias.

- **flow rack (Prateleiras de Fluxo):** sistema que utiliza esteiras e trilhos para locomover a mercadoria da prateleira até o local de picking. É recomendado para o método FIFO (FIFO significa “First In, First Out”, ou seja, “Primeiro a entrar, primeiro a sair”. Ele refere-se ao primeiro item ou produto dentro da sua empresa a chegar e assim, o primeiro a sair.), com produtos mais leves e de dimensões menores, com uma separação manual;
- **porta pallets:** essa estrutura fixa é ideal para cargas palletizadas com grande variedade de itens e referências, já que possibilita o acesso a cada pallet, sem precisar movimentar ou deslocar outros;
- **transelevadores:** esse equipamento automatiza a separação de estoque. O transelevador realiza a entrada e saída dos produtos nas prateleiras por meio da programação de um software específico, agilizando o processo e reduzindo riscos de acidentes.

Além da estrutura física, a tecnologia se faz necessária nos sistemas de picking. Afinal, mesmo que a separação de estoque seja manual na sua empresa, há muitas outras etapas até que o produto seja separado e nada mais eficiente para isso que o uso do código de barras e dos coletores de dados.

Assim que o pedido é confirmado pelo cliente, o produto precisa ser localizado no estoque e, em muitos casos, seguir algumas especificidades (data de validade, lote, tipo etc). Não dá para checar isso manualmente a cada demanda.

O código de barras otimiza todos esses processos, já que, no momento da entrada (recebimento), as etiquetas já são cadastradas com todas as informações e os dados necessários de cada item.

O coletor de dados capta essas informações em segundos e possibilita que o operador direcione o produto exato para a separação — evitando, assim, erros, falhas, custos e atrasos.

Contar com um bom WMS também contribui com o processo de picking, especialmente se ele estiver integrado ao seu ERP. Dessa forma, a partir de qualquer documento gerado, como uma NF ou um pedido de venda, o sistema consegue disparar tarefas pelo coletor de dados e otimizar a localização do item no estoque.

Além disso, com o WMS, você consegue parametrizar o picking, definindo a separação de estoque por rotas, clientes, datas, transportadora, lotes e SKU.

Em resumo, investir em uma estratégia para o seu processo de picking, sem dúvidas, pode gerar resultados incríveis para as suas operações, como redução de custos e riscos, melhorias no atendimento, mais agilidade nas entregas e maior produtividade.

2.4.1 KPIS

KPI é a sigla em inglês para Key Performance Indicator, ou Indicador-Chave de Desempenho, em português. Os KPIs indicam os valores quantitativos fundamentais que medem os seus principais processos internos da empresa, possibilitando o acompanhamento e o melhor gerenciamento do nível de desempenho e sucesso das estratégias.

Definir métricas é essencial para que você consiga mensurar os resultados da sua estratégia de fulfillment. É importante medir a quantidade de pedidos recebidos e o número de envios feitos por período, pois somente assim você terá informações válidas sobre o bom funcionamento do seu fulfillment. No mais, é importante observar o número de pedidos que são devolvidos por insucesso na entrega, erro de envio ou produto com defeito.

Com tantas possibilidades de análise, é fundamental que a empresa tenha em mente quais são os fundamentais (ou chaves) para o seu negócio. Seguem, abaixo, algumas das principais categorias de KPIs:

- **Indicadores de produtividade**

São ferramentas aplicadas de maneira contínua na gestão de negócios com o objetivo de avaliar o rendimento e a eficiência dos processos nas empresas. Resumidamente, agem para mensurar a quantidade de recursos que uma empresa utiliza para gerar um determinado produto e/ou serviço.

- **Indicadores de qualidade**

Seguem junto aos indicadores de produtividade, uma vez que auxiliam na análise de qualquer imprevisto ou erro ocorrido ao longo de um processo produtivo.

- **Indicadores de capacidade**

Estes analisam a capacidade de resposta de um processo através da relação entre as saídas produzidas por unidade de tempo. Aliados aos de produtividade e qualidade, demonstram quão competitiva a empresa é.

- **Indicadores estratégicos**

Os KPIs estratégicos fornecem informações sobre como o empreendimento se encontra em relação às metas definidas anteriormente. Fornecem um comparativo entre o cenário atual da empresa e o esperado. Em outras palavras, medem em “que pé” as coisas estão.

KPIs são indispensáveis para qualquer negócio, independentemente de seu porte ou segmento. Eles devem ser definidos conforme as perguntas que se deseja responder, mas sempre de acordo com o objetivo do negócio e o contexto em que ele está inserido.

O ideal é ter um número limitado de KPIs que permitam a tomada de ações e decisões. Assim, eles ajudarão a empresa a entender seu panorama e, conseqüentemente, avançar em busca dos melhores resultados.

2.4.2 SKUS

SKU é uma sigla que significa *Stock Keeping Unit* (Unidade de Manutenção de Estoque, em português).

Na prática, é um código único de identificação atribuído a um produto, usado para classificar e organizar os itens de um estoque de acordo com suas características, como tamanho, cor, modelo e fabricante.

Cada mercadoria tem o seu próprio SKU, que é formado por uma sequência de letras e números que representam as suas especificidades.

A existência de qualquer variação no produto requer a criação de um código diferente. Isso significa que, se você vende camisetas de diversas cores, cada uma deve ter o seu próprio SKU.

Para não gerar confusão com os SKUs (códigos/referências dos produtos) é preciso separar todos por marca. Esse processo facilita a identificação do produto na hora de montar o pedido feito na loja e ainda reduz custos para a empresa, porém levar tempo e custo alto de mão de obra, sendo uma das vantagens de diminuição de custo com a terceirização do fulfillment.

Os códigos SKUs são uma forma de simplificar e integrar a gestão de estoque dos e-commerces, trazendo vantagens como:

- **Maior organização:** o uso de SKUs permite classificar e organizar o estoque de forma mais eficiente, de acordo com as características de cada produto;
- **Melhor controle do estoque:** você consegue acompanhar de perto a entrada e saída de mercadorias, podendo planejar com mais assertividade suas reposições e estratégias de vendas;
- **Agilidade na localização dos produtos:** com uma melhor organização do estoque, é possível encontrar os itens com mais facilidade e rapidez, agilizando o processo de entrega das encomendas;
- **Comunicação facilitada:** é muito mais simples se referir aos produtos por meio de um código simples, lógico e de fácil leitura do que descrevendo todas as suas características;
- **Maior produtividade:** os SKUs agilizam a localização e a movimentação de mercadorias, evitando possíveis falhas no processo, como o envio de pedidos errados.

Ao se deparar com o conceito de SKU pela primeira vez, é muito comum confundi-lo com o código de barras. No entanto, é importante diferenciar essas duas formas de identificação de produtos.

Os SKUs são criados internamente pelos lojistas para organizar e gerir o estoque, sendo únicos para cada empresa e podendo ser interpretados de maneira lógica por qualquer pessoa.

Já o código de barras é gerado por um sistema, geralmente do fabricante, podendo ser lido somente por meio de um leitor óptico. O código de barras mais conhecido é o EAN (Europe Article Number), que é uma identificação fixa e universal do produto.

O EAN é exigido pela maioria dos marketplaces e comparadores de preços, como o Google Shopping, para identificar as mercadorias e dar mais credibilidade aos seus anúncios.

Conheça a seguir as melhores práticas para criar um código SKU:

- **Considere apenas as informações essenciais**

Para manter a simplicidade dos SKUs, é importante criar códigos curtos, contendo somente as características mais relevantes para a identificação da mercadoria. Em geral, são incluídas informações como nome do produto, fabricante, material, cor, tamanho e modelo.

Dependendo do tipo do produto e da quantidade de modelos diferentes disponíveis, será necessário incluir mais ou menos especificações para distinguir o item.

- **Siga uma sequência lógica**

Os códigos do seu e-commerce devem seguir uma sequência lógica que seja compreendida por toda a equipe e indique as características principais dos produtos.

Para isso, estabeleça um padrão na sua empresa, que permita interpretar e criar SKUs de forma intuitiva. Assim, todos conseguirão facilmente identificar cada item e suas particularidades.

- **Crie um código para cada produto**

Vale reforçar que é preciso criar um SKU próprio para cada produto que apresente alguma variação em relação aos outros.

Se você vende um smartphone disponível em diferentes cores e capacidades de armazenamento, é necessário gerar um código específico para cada modelo. Em suma, os SKUs são uma ferramenta muito útil para o setor logístico de lojas virtuais, ajudando a aprimorar a gestão do estoque, facilitar a comunicação interna e agilizar o fluxo de entrega dos pedidos.

Contudo, é fundamental planejar a criação dos códigos de forma inteligente, para que não ocorram erros operacionais. Por isso, alinhe todos os processos, para garantir mais produtividade para a sua empresa e uma maior satisfação dos seus consumidores.

2.5 Embalagem (packing)

Packing é uma palavra em inglês que significa “embalando” ou “pacote”, sendo conhecida como “embalagem” de produtos.

O ideal é que o processo de packing ocorra em um espaço com demarcação fixada e não tão distante do processo final de picking, pois assim, será mais fácil e rápido embalar as mercadorias logo após separação, reduzindo o tempo de movimentação interna e despacho ao cliente.

É o processo de embalagem dos produtos que determina a proteção e a segurança do que será entregue. Além disso, é possível que existam outros objetivos do packing, dependendo da estratégia da empresa, como:

Técnicas de marketing ao associar a marca do produto ou uma embalagem personalizada como materiais de divulgação offline com os itens comprados;

Boas práticas de prevenção a perdas e danos, como lacres invioláveis ou um método de rastreio da mercadoria;

Verificação de qualidade ao fazer conferências manuais ou eletrônicas sobre aspectos importantes do produto, como temperatura de alimentos ou estado do pacote original da compra.

Veja os modelos relacionados ao packing abaixo:

- Enchimento solto: o produto sempre é posicionado dentro de uma caixa maior com alguns materiais de proteção, como pedaços de espuma, papel ou bolinhas de isopor;

- Calçamento e escoramento: a embalagem de envio é calçada e escorada (por dentro) com um material mais resistente, que pode ser usado para proteger partes específicas da encomenda;
- Envolvimento: os materiais de proteção envolvem por completo as unidades da encomenda, sendo os materiais mais comuns o plástico bolha, os encaixes de isopor ou a embalagem inflável;
- Revestimentos moldados: os revestimentos são feitos especificamente para o produto, encaixando-se perfeitamente no formato original do item ou da embalagem, assim, revestindo-os completamente.

A embalagem é a etapa que garantirá que o produto vai chegar em excelente condição para o consumidor final. Logo, é preciso escolher o material certo e garantir maior eficiência nessa etapa, com ferramentas automatizadas e especializadas. Do contrário, podem ocorrer danos no produto ou aumentar o tempo de entrega, caso seja feito de forma manual.

As embalagens podem ser divididas em primárias, secundárias, terciárias, quaternárias ou quindenárias.

As primárias são aquelas que mantêm contato direto com a mercadoria, como o plástico que envolve o frasco de xampu, por exemplo.

As secundárias armazenam as embalagens primárias, podendo ou não serem aplicadas no transporte. Um exemplo bem comum desse tipo de embalagem é a caixa de papelão que envolve uma cartela de comprimidos.

As embalagens terciárias são aquelas cuja finalidade é acondicionar as mercadorias para o transporte. Como exemplo, podemos citar uma caixa grande que comporta um lote com muitas caixinhas de sachês de chás.

As embalagens quaternárias servem para acondicionar uma grande quantidade de unidades, tornando mais fácil as operações logísticas de movimentação e transporte. É o caso dos paletes.

Por fim, existem as embalagens quindenárias, que são destinadas, na maior parte das vezes, a entregas muito distantes. Um bom exemplo dessas embalagens são os contêineres usados em envios para fora do Brasil.

2.6 Expedição

Devido as encomendas possuírem tamanhos variados o envio destas são bastante complexos. O nível do serviço da logística está relacionado com a expectativa do cliente que sempre é alta. Muitos estudos mostram que os clientes consideram o desempenho logístico fundamental.

Podemos definir a expedição logística como o departamento responsável por todos os aspectos de envio de mercadorias de uma empresa. Quando o seu negócio produz um produto de alta qualidade, ele precisa chegar ao seu cliente dentro do prazo estipulado, em segurança e sem danos.

O setor de expedição é responsável por todo planejamento do transporte de produtos e também de toda a documentação de saída das empresas. Algumas ações que a expedição precisa determinar são:

- Qual a melhor opção de transporte para levar os produtos até o comprador.
- Qual é a melhor rota para levar a carga até o destino.
- Qual a melhor embalagem para proteger o produto.
- Qual a melhor forma de realizar a paletização dos produtos.

Além disso, a expedição também é responsável pela documentação de saída e envio das mercadorias, um processo fundamental que evita problemas de despacho sem documentação, como problemas de controle de mercadorias da empresa e possíveis problemas com órgãos fiscalizadores.

Ou seja, uma boa gestão da expedição logística é capaz de reduzir custos, diminuir desperdícios e trazer melhores resultados para a empresa que conquista a confiança de seus clientes.

A expedição de mercadorias é o destino final dos produtos que estão nas instalações de armazenagem. Segue algumas fases principais desse processo:

Planejamento das entregas a realizar

É preciso organizar a expedição de mercadorias diariamente para manter uma rotina consistente e o máximo possível livre de imprevistos, com medidas que englobam:

- Saber quais são e confirmar os pedidos que serão preparados e enviados no dia.
- Ordenar a lista de pedidos a preparar.
- Atribuir os pedidos às transportadoras e indicar as faixas horárias de coleta da mercadoria.
- Programar a ocupação das docas de carga.
- Prever o espaço necessário na área de armazenagem temporária junto às expedições.
- Consolidação e organização da mercadoria

A consolidação da mercadoria consiste em combinar e agrupar mercadorias provenientes das diferentes áreas de picking ou do armazém para sua posterior expedição. Normalmente, dentro da própria área de expedição do armazém se reserva um espaço adjacente destinado a essa tarefa.

Comprovação da documentação e acondicionamento

A expedição de mercadorias representa o último contato do produto com o armazém, uma vez que é nessa etapa onde se faz a verificação da documentação final. Para isso, é necessário conferir os diferentes documentos associados (recebimento do pedido, ordem de picking, nota de entrega, rota, carta de porte, etc.) e verificar se os produtos requisitados são os que estão no palete ou pacote.

Agora, basicamente é só despachar as mercadorias para o setor de transportes levá-las até seus respectivos destinos e monitorar a entrega até que ela chegue ao seu cliente em segurança.

3 Entrega e Transporte

A etapa de entregas tem por objetivo retirar a mercadoria do estoque ou do centro de distribuição, organizá-la em um veículo para transporte integrado a um sistema de roteirização – e realizar a entrega ao cliente com a máxima agilidade e segurança possíveis.

Para que a logística de entregas seja eficiente, deve enviar a quantidade certa de produtos ao lugar certo e na hora certa. Nessa hora é a imagem da empresa, representada pelo transportador das mercadorias, que está em jogo e que pode ser

afetada pela qualidade do serviço, dependendo do treinamento e da capacitação do profissional responsável.

Com os produtos devidamente separados e embalados, é preciso efetivar o envio ao cliente. Nesse caso, o e-commerce terá que levar o produto embalado até uma transportadora ou a uma agência dos correios. Em todos os casos, nesse momento, é demandado pelo mercado consumidor que haja uma tecnologia de rastreamento do produto. Onde existirá um custo enorme para empresa e contratar somente esse sistema de alto valor no mercado.

Cabe ao setor montar estratégias que ofereçam um ótimo lead time sem aumentar os custos das operações. A logística de entregas de uma empresa pode influenciar diretamente no prazo e no custo do transporte e, é claro, em seu resultado financeiro. Algumas funções que compete a esse setor realizar são:

- roteirizar as entregas;
- cuidar da preservação da carga, bem como da sua segurança e a dos motoristas;
- controlar prazos de entrega;
- calcular os custos fixos (salário dos motoristas, gastos com licenciamento e seguro dos veículos) e variáveis (combustível e pedágio);
- organização de documentos (regularização para o tráfego e o cumprimento de obrigações nos terminais e postos fiscais);
- precificar o serviço.
- Acompanhar o produto até o cliente final.

Levando em consideração alguns fatores que podem influenciar essa logística:

1 – Características da carga – O tipo de carga pode impactar no prazo, como as perecíveis, por exemplo, que impõem datas de validade aos produtos que precisam ser respeitadas. Outro tipo de carga que pode alterar os prazos é aquela considerada perigosa, porque pode gerar acidentes para o transportador ou terceiros, além de estar sujeita às legislações e restrições de trânsito e horários.

2 – Influências no timing – As necessidades especiais de alguns clientes podem modificar o timing da logística de entregas, como um carregamento de

produtos com campanha de lançamento, por exemplo. Outro caso diz respeito às montadoras que necessitam de determinadas peças ou matérias-primas para manter a produção.

3 – Requisitos da contratante – A empresa contratante do frete, muitas vezes, traz situações que podem influenciar na logística de entregas, como atrasos na produção que alteram o embarque da mercadoria ou a necessidade de mobilidade entre os CDs.

3.1 Modais

3.1.1 Transporte rodoviário

É o mais conhecido e utilizado modal em toda a extensão nacional. Segundo a Confederação Nacional de Transportes apontam que em 2021, 61,1% (sessenta e um, um por cento) de toda a carga transportada no Brasil usou o sistema modal rodoviário.

Um dos grandes benefícios deste modal é a agilidade, além do mais, pode-se trabalhar com rotas flexíveis de curta e média distância.

Habitualmente, o modal rodoviário é utilizado para transportar produtos acabados e semiacabados, produtos com alto valor agregado, perecíveis e alguns materiais pesados.

3.1.2 Transporte Ferroviário

É uma excelente opção para transportar cargas de grande volume e que normalmente se deslocam por grandes distâncias. Diferentemente do transporte rodoviário, o modal ferroviário não possui a mesma versatilidade de rota.

Um dos grandes benefícios deste modal é sua baixa estrutura de custos. É ideal para transportar produtos em larga escala.

Normalmente, utiliza-se o modal ferroviário para transportar produtos siderúrgicos, derivados do petróleo e commodities em alta quantidade.

3.1.3 Transporte Aquaviário

Realizado através das águas, seja em rios (fluvial), lagos (lacustre) ou mares (marítimo). Destina-se ao transporte entre grandes distâncias, geralmente entre países ou continentes.

Normalmente é utilizado para transportar grandes volumes de produtos nos mais diversos estados físicos (sólido, líquido e gasoso). Além do mais, não disputa espaço com outros modais de transporte, e as rotas, na maioria das vezes, são fixas.

3.1.4 Transporte Aéreo

É o modal mais ágil dentre as possibilidades disponíveis. Opera em grandes distâncias ou dentro do próprio território.

Apresenta algumas limitações quanto ao volume de carga, peso, quantidade e tamanho.

Destina-se ao transporte de produtos frágeis, com curto prazo de validade, mercadorias de grande valor agregado e para os casos onde a rapidez for essencial.

3.1.5 Transporte Dutoviário

Viabilizado pela gravidade ou pressão estimulada. Ocorre por meio subterrâneo, através de dutos e tubos.

Permite o transporte entre longas distâncias de gases, alguns fluídos, sólidos granulares e líquidos.

Os custos iniciais para a implementação das operações deste modal são os mais altos dentre as demais possibilidades de transporte, principalmente em termos comparativos. Porém, justifica-se em operações específicas, normalmente, na condução e comercialização de componentes no estado gasoso.

3.1.6 Transportes Atuais

À medida que a demanda do comércio eletrônico atinge o pico, as empresas precisam preparar sua mão de obra para entregar encomendas. No entanto, há uma escassez de mão de obra no recrutamento de motoristas qualificados.

Para resolver esse problema, mais e mais empresas, sobretudo no exterior, começaram a experimentar robótica, drones e veículos autônomos como modos de entrega.

Embora no cenário brasileiro ainda se levará alguns anos para vermos tal tendência em prática, é fato que a entrega na última milha no Brasil costuma ser cara e ineficiente, em que os veículos convencionais fazem paradas frequentes, o que aumenta o congestionamento do tráfego, além das emissões de carbono.

4 Atendimento

O bom atendimento faz parte de uma boa gestão de fulfillment. Em todas as etapas, é preciso garantir que os consumidores possam entender em que estágio está a compra que realizaram, principalmente no rastreamento durante o envio e no pós-venda.

Adicionalmente, Carvalho et al. (2014) afirmam que, quando um fornecedor lida com um cliente, eles precisarão discutir vários aspectos, os principais são preço e os atributos das mercadorias transacionadas.

Com a terceirização o pequeno e o micro empresário consegue ganhar um serviço de excelência, com promotor online, vendas assistidas, suporte ativo e com conhecimento do produto. Atendimento 24 (vinte e quatro) horas, por meio de telefone, email e chat online. Especialistas em canais oficiais dos consumidores gerando então, um pré e pós venda de grande valor, conseguindo conquistar 90% da satisfação dos clientes.

As organizações que adotam as melhores práticas de gestão logística conseguem ir além do atendimento tradicional, pois aprendem a usar a cadeia de suprimentos como uma estratégia eficiente para oferecer a seus clientes um atendimento logístico de mais valor.

Dessa forma, é possível conquistar vantagens competitivas no mercado, concentrando seus esforços na proposta logística de valor, e estabelecer relacionamentos mais rentáveis com o cliente.

O atendimento logístico de valor é uma metodologia que usa a logística para ir além das propostas que oferecem produtos diferenciados, baseando-se em

disponibilizar uma diferenciação de serviços. Para isso, criou uma abordagem de quatro etapas, que tem como foco principal o cliente.

4.1 Entenda as necessidades dos seus clientes

Várias metodologias podem ser utilizadas para entender as necessidades de serviço do cliente. Essas metodologias vão desde técnicas simples – como a apuração de requisitos básicos e de fácil explicação – até métodos avançados de pesquisa.

Por exemplo, entrevistas com clientes de canais ajudam a elucidar os requisitos emergentes ou não expressos, como também enfatizam os objetivos que não se adequam às necessidades deles.

É possível usar técnicas quantitativas mais elaboradas quando o número de serviços apontados é pequeno. Com o uso dessas metodologias, você entende a necessidade dos seus clientes e prevê as possíveis soluções para novas ofertas.

4.2 Compreenda a fase do ciclo de vida dos clientes

A diferenciação de valor de cada cliente é fundamental para um eficiente atendimento logístico. Atualmente, é necessário compreender com quais clientes você tem um relacionamento lucrativo, quais dos seus clientes podem ser os mais lucrativos amanhã ou, ainda, quais clientes estão valorizando pouco seus produtos e serviços.

Poucas organizações escolhem seus clientes a dedo. O que acontece é que, na maioria das vezes, as empresas precisam protegê-los dos concorrentes. Por isso, é fundamental saber quais os clientes potenciais e mais lucrativos para concentrar seus esforços neles. Formas simples de avaliação, com a utilização de dados e informações de custo de serviço e receita, ajudam você a ter um parâmetro da lucratividade atual.

Certas empresas avançam nesse raciocínio e calculam o ciclo de vida esperado de cada cliente. Para isso, projetam correntes de lucros potenciais com a aplicação de metodologias de custo baseadas na atividade (ABC ou Activity Based Costing) e na expectativa de lucros de longo prazo.

4.3 Desenvolva pacotes de serviço voltados para os clientes

Quando você enxerga as necessidades de cada cliente e seu potencial de lucro, é possível determinar quais pacotes e níveis dos serviços podem ser oferecidos. Primeiramente, você deve segmentar os clientes em quatro grupos amplos, fazendo a classificação de acordo com a expectativa de valor gerada ao longo dos anos e a particularidade das necessidades de logística.

Após, você deve segmentar os clientes de acordo com as suas necessidades e, então, finalizar a oferta específica de serviço para cada um desses segmentos, a qual deve estar embasada no equilíbrio entre o valor do cliente e o custo para atendê-lo. O resultado é um conjunto evidente de parâmetros de serviço, alinhado a grupos específicos de clientes.

4.4 Alinhe toda a cadeia de suprimentos à estratégia

Definidos os requisitos de serviço do cliente, é preciso estabelecer uma cadeia de suprimentos eficiente, capaz de atender as promessas feitas ao cliente. Para tanto, é necessário coordenar o desempenho de cada uma das etapas da cadeia de suprimentos, desde a provisão, o projeto e a fabricação, até a parte comercial e a distribuição, para que os pacotes de serviço corretos sejam implementados cotidianamente, a fim de oferecer o melhor atendimento logístico.

4.5 O uso da tecnologia para otimizar o atendimento ao cliente

Para manter a competitividade de mercado e oferecer um atendimento diferenciado para seus clientes, é preciso ficar atento ao uso da tecnologia. Ela é uma importante parceira nesse processo.

- Compartilhamento de ativos

É fundamental, para um bom atendimento logístico, atender os clientes em situações de retornos de mercadorias. Para que esse processo se torne rápido, é necessário inovar, e a tecnologia apoiará essa necessidade.

- Maior integração entre as áreas da logística

Quando você escolhe usar um sistema automatizado, o objetivo é aumentar a rapidez dos processos. Para uma transportadora que atende ao varejo online, não é diferente. Agora, pense no quão demorado seria o processo se o comércio online e o sistema da transportadora não fossem interligados.

É importante, antes de escolher um sistema para automatizar as tarefas de sua empresa, verificar se a ferramenta tem EDI (Electronic Data Interchange) para integrar diferentes plataformas e sistemas.

- Uso intensivo da internet

A tecnologia a que temos acesso atualmente gera um aumento cada vez mais relevante na utilização de internet. O acesso à rede não é feito somente por meio de computadores ou notebooks. Com os dispositivos móveis, como tablets, smartphones e seus aplicativos cada vez mais atualizados, o acesso às informações é rápido e fácil.

- Atendimento logístico gera resultado de sucesso

O atendimento logístico é fundamental para o sucesso dos negócios e aumenta o nível estratégico da sua empresa, ao lado da prestação de serviços. Dessa forma, a logística transforma aspectos fundamentais da concorrência, como características do produto e preço, em excelência de serviço e valor para o cliente.

Sistemas logísticos que se adaptam aos requisitos dos clientes podem proporcionar às empresas vantagens competitivas, em maior grau nas indústrias, nas quais a diferenciação de produtos é onerosa, arriscada ou alcançou o ponto dos lucros decrescentes.

Portanto, o atendimento logístico voltado para o cliente é o caminho para a consolidação da sua empresa no mercado, pois proporciona vantagem competitiva e otimização de resultados. Assim, o pensamento inovador sobre a cadeia de suprimentos, aliado à tecnologia, é o caminho para o sucesso.

5 Logística Reversa

Em um modo direto, a logística reversa em e-commerce refere-se aos procedimentos associados a devoluções de produtos, reparos, manutenção. Significa executar o deslocamento de produtos em sentido inverso ao longo da cadeia de suprimentos, independente da motivação.

Quando pensamos na logística do e-commerce, pensamos no movimento de motivação da compra até a chegada do produto nas mãos do cliente. Quanto mais comuns ficaram as vendas pela internet, um novo desafio logístico surgiu, o

movimento inverso por defeitos ou insatisfação do cliente até o vendedor, ou fornecedor.

Assim como é comum nas vendas físicas, ao apresentar problemas ou o fato do período de desistência de compra ser garantido por lei, as interações reversas na cadeia de vendas chegaram até o e-commerce.

5.1 Principais motivos para a logística reversa

Motivações através do cliente

- Produto incorreto ou tamanho errado;
- Desistência por não atender as necessidades;
- O produto foi danificado na chegada;
- Produto com defeito funcional.

Motivações através do transportador

- O cliente deu o endereço errado ou incompleto;
- O cliente não estava disponível para receber a encomenda;
- Reparos de produtos ou substituição.

O custo do fluxo reverso geralmente é alto, principalmente quando o valor das mercadorias devolvidas é menor. A ação consome a margem de lucro já apertada, quando se busca competitividade. Segundo o iThink Logistics, “as devoluções aumentam em cerca de 8 a 10% do preço de custo do produto”.

Normalmente, o custo fica a cargo do vendedor. Um dos principais argumentos que sustentam essa posição é: o cliente não ver ou tocar os produtos antes da compra. Muitas vezes as descrições podem enganar o consumidor.

No ponto de vista dos vendedores, cada vez que o cliente devolve o produto, maiores são as hipóteses de não comprar no mesmo local. Valor de aquisição do cliente e valor de fidelidade de longo prazo, são importantes para o mercado. Fora isso, ao entregar um produto inferior, a concorrência é fortalecida. Visando evitar um problema maior ainda, os vendedores costumam absorver o custo.

5.2 Logística Reversa dos Correios

O serviço de retorno logístico mais popular do Brasil é oferecido atualmente pelos Correios.

A logística reversa dos Correios é usada para retornar mercadorias do consumidor ao lojista, nos casos de devolução ou troca no e-commerce.

Ela pode acontecer através de coleta no endereço indicado pelo cliente, ou através da postagem do objeto em uma das agências dos correios.

Os custos da logística reversa dos Correios, seja por Sedex ou outro, pode ser repassado ao cliente, ao lojista ou à indústria, dependendo do acordo firmado para a devolução.

CAPITULO III

O fulfillment proporciona receber grandes quantidades de pedidos e os mais diversos requisitos dos clientes do comércio eletrônico, ao passo que transforma um armazém tradicional em um centro de atendimento eletrônico bem sucedido.

Uma das definições do e-commerce com serviço fulfillment seria uma operação envolvendo uma empresa fulfillment que permite atender as necessidades dos clientes por meio de parcerias com outros membros da cadeia de suprimentos para reduzir os custos do produto acabado. Outra definição muito plausível também seria afirmar que envolve os procedimentos relacionados à distribuição de mercadorias e serviços para clientes de comércio eletrônico, que compreende os métodos tradicionais de fornecimentos do produto e serviço, gerenciamento de estoque, armazenagem e transporte. Além disso, envolve o tratamento da logística reversa, que, em outras palavras, se refere ao retorno dos bens devolvidos.

O resultado da satisfação obtido por meio da empresa fulfillment pode ser alterado dependendo do público alvo e do segmento de atuação do comércio eletrônico. O ponto crucial para um serviço fulfillment de qualidade passa pelo encontro das necessidades dos clientes.

O fulfillment também possui uma grande importância para o comércio eletrônico, porém, esse tipo de operação pode ser custoso e crítico. Um comércio eletrônico que utiliza o fulfillment pode dedicar mais tempo para marketing, branding, e etc. No entanto, essa não é uma solução sem defeitos. Uma empresa que utiliza a operação fulfillment transfere toda a logística e processos para fora da sua empresa, portanto, perde o controle sobre as mesmas.

Grandes empresas fornecedoras de fulfillment

Para os e-commerces que já estão pensando em encontrar um parceiro para se responsabilizar pela logística do fulfillment, existem várias empresas hoje que se destacam no mercado. As três maiores hoje no Brasil são:

Fulfillment da Amazon

Desde 2020, a logística da Amazon funciona no Brasil e faz todas as etapas de recebimento, gerenciamento, separação e envio dos produtos.

Além disso, a empresa oferece suporte aos clientes, produtos elegíveis pela Amazon e muito mais.

Fulfillment Mercado Livre

Conhecido como Envios Full, o marketplace oferece a opção de fulfillment para os e-commerces que atuam junto à empresa.

Além de oferecer suporte de divulgação, também disponibiliza entrega rápida, atendimento ao cliente e crédito para envio de mais estoque.

Correios Log+

Esse serviço dos Correios costuma trabalhar, na maioria dos casos, com empresas de pequeno porte.

O pagamento é realizado por unidade armazenada e entregue e a empresa ainda oferece integração com software de ERP e atendimento, embalagem gratuita sem um pedido mínimo, entre outras vantagens.

Custo total das atividades logísticas.

Os custos logísticos são considerados fatores chaves para estimular o comércio. Além disso, o comércio entre países ou entre regiões de um mesmo país é determinado pela diferença entre os custos de produção e a compensação dos demais custos logísticos. Isto é: se a empresa A, em outra região, possuir um preço mais competitivo — mesmo somado com os custos logísticos — do que a empresa B na mesma localidade do cliente, a empresa A ainda terá vantagem competitiva comparada com a empresa B, mesmo estando mais distante do cliente.

Margem de contribuição

A margem de contribuição se caracteriza na diferença entre a receita e a soma dos custos e despesas variáveis, resultando no valor em que cada produto ou pedido proporciona para a empresa, pode ser calculada de forma unitária ou total. A margem de contribuição unitária retrata a diferença entre a receita e o custo variável de cada produto, isso significa que a margem de contribuição unitária traz o real valor que o produto gera para a empresa. É muito utilizada pelos gestores das empresas para analisar o desempenho de seus produtos e serviços. Assim essa informação fornece qual produto ou serviço traz melhores resultados.

A margem de contribuição pode ser calculada pela equação 1:

$$\text{Margem de Contribuição} = \text{Preço} - \text{Custos Variáveis} - \text{Despesas Variáveis}$$

Quadro 1: Principais categorias de custos logísticos, suas definições e exemplos de ocorrência.

Tipo	Definição	Exemplos
Transporte	Valor do Frete	Custo de entrega para diferentes modos
	Taxa de transferência	Custo de diferentes modos de transferência de mercadorias
	Coleta e entrega	Custo de transporte de armazém expedidor ao consolidador
Administração	Processo de pedidos	Custo envolvido nas atividades logísticas de envio de pedidos
	Comunicação	Custos associados a telefone, plataformas online para transferência de informações
	Despesas gerais	Despesas pagas como aluguel
Riscos e danos	Danos, perdas e atrasos	Percentual do valor das mercadorias que poderão ser perdidas, danificadas ou atrasadas
	Seguro	Por valor total da carga
Manuseio e acondicionamento	Movimentos do terminal	Taxas de manuseio cobradas por empresas de transporte
	Manuseio de matérias	Custo de mão de obra e equipamentos para movimentar os produtos dentro do armazém
	Embalagens	Custo envolvido para o envio e proteção dos pedidos
	Armazenamento e estrutura	Taxa de aluguel e estrutura para armazenar a carga

Fonte: Adaptado de Zeng e Rossetti (2003)

Com foco em fornecer o produto certo, no momento certo e no tempo certo, os processos da logística apresentam as suas atividades necessárias de forma agrupada no qual possa ser apresentada por meio da Equação:

$$CTL = CI + CL + CPPI + CA + CT$$

Onde:

CTL = Custo total das atividades de logística (R\$)

CI = Custo de inventário (R\$)

CL = Custo de lote (R\$)

CPPI = Custo de processamento de pedidos e informação (R\$)

CA = Custo de armazenagem (R\$)

CT = Custo de transporte (R\$)

O resultado do custo logístico total se dá pelo somatório dos custos de inventário, custo de lote, custo de processamento de pedido e informação, custo de armazenagem e custo de transporte. O conceito fundamental da logística entende que o custo logístico total da empresa tem o objetivo de buscar o equilíbrio operacional, a partir da otimização conjunta dos componentes de custos. Assim, o cenário tributário brasileiro adiciona um importante componente ao custo logístico total, que representa o somatório de impostos e incentivos fiscais incidentes nas transações de compra e venda.

Não existem manuais de identificação de fatores de custo que sejam universais. Ou seja: todos os custos necessitam ser analisados de acordo com as circunstâncias nas quais são aplicados e da forma correta para cada problema específico. Assim, se faz necessário conhecer todas as especificações do produto e da sua logística, para, com isso, definir quais são as variáveis de custos que devem ser consideradas na avaliação do custo logístico total.

ESTUDO DE CASO

A empresa em estudo é uma micro empresa, fundada em 2001 na cidade de Marília – SP. A empresa atua no e-commerce com produtos de livraria e papelaria e já possui mais de 30.000 pedidos realizados apenas neste ano. Por normas internas, prefere não ser identificada, sendo denominada neste trabalho como EMPRESA X.

A EMPRESA X é uma B2C e utiliza desde seu início a estratégia de operação e logística comum, o que representa segundo sua complexidade uma cadeia direta,

onde a empresa compra os produtos do fornecedor, armazena em seu estoque e envia para o consumidor final. Além disso, a operação com a logística comum possibilitou um crescimento alto do branding da empresa. Atualmente, a empresa tem como o seu principal foco a venda em marketplaces e no site próprio.

Depois de alguns meses operando, e com o aumento do número de vendas a EMPRESA X começou a ter problemas na operação logística. O primeiro impasse se deu em razão do tempo de entrada de um pedido. Como o pedido entra pelos vários marketplaces, o tempo de coletar esses pedidos ficou maior conforme o número de pedidos foi aumentando, resultando em uma fidelização quase nula e diversas reclamações dentro dos marketplaces.

Outro problema da empresa em estudo se refere ao número de pedidos que não são entregues para os clientes corretamente, seja por produto com avaria, produto incorreto ou até mesmo faltando produtos, os quais necessitam ser reenviados com um valor adicional para a EMPRESA X.

Além disso, outro fator que dificulta esse tipo de operação diz respeito ao retorno dos pedidos de devolução. Como o frete de devolução gera um alto custo, até mesmo mais alto do que o reenvio de um novo pedido, se torna inviável a devolução de alguns produtos. Com isso, após o cancelamento, o cliente acaba ficando com o seu pedido.

Em função dessa problemática, somada a todos os aspectos comentados no presente trabalho, avalia-se a substituição da operação de logística comum por um diferente tipo de operação logística em função dos tópicos a seguir:

- Custo unitário de um pedido;
- Valor de investimento;
- Margem de contribuição;
- Tempo de entrega até o cliente final;
- Custo total das atividades logística;
- Prós e contras – Vantagens e desvantagens de cada tipo de operação.

Neste capítulo, será apresentado o cenário atual da EMPRESA X, onde a estratégia de operação utiliza a logística comum. Também será proposto um novo cenário para a empresa em estudo, o qual utiliza uma importadora e uma empresa fulfillment como prestador de serviço logístico, ambos no Brasil, com o objetivo de se ter um estoque nacional para melhorar a distribuição dos seus produtos nacionalmente.

O cenário atual, referente à situação atual da empresa, tem como base a logística comum. Isso significa que o pedido tem o envio direto do estoque da empresa até o cliente final. Como este sistema de envio direto pode ter diversos arranjos dentro de uma cadeia de suprimento, é necessário entender o arranjo da cadeia de suprimento utilizada pela EMPRESA X. Atualmente é realizada uma ordem de compra pelo setor de compras para seus fornecedores que estão espalhados pelo Brasil. Os fornecedores enviam esses pedidos para o estoque da empresa, e ocorre o trâmite de logística, recebimento, estocagem e armazenagem desses produtos. Nesse momento, os produtos já estão com estoque positivo nos marketplaces para venda e a demanda ocorre conforme as vendas nas plataformas. Para que esse processo ocorra, atualmente a empresa conta com 7 funcionários apenas para compra, processamento, recebimento, conferência e estocagem desses produtos.

Após o entendimento de como a cadeia de suprimentos da EMPRESA X funciona, é importante analisar com mais detalhe os dados gerados por cada elo. O primeiro ponto passa pela distribuição de informação. O consumidor final escolhe o pedido, insere dados de envio e realiza o pagamento. A EMPRESA X tem acesso aos dados do pedido do consumidor final. Após receber o pagamento e todas as informações referente ao pedido, o setor da logística – que já tem estoque adquirido – realiza o envio do seu centro de distribuição até o consumidor final.

Dado que o objetivo do trabalho é avaliar a substituição da operação da empresa X da logística comum para uma cadeia de suprimentos utilizando uma empresa fulfillment, se faz necessário melhorar o cenário com base na logística comum para observar eventuais ganhos se comparado à operação com uma empresa fulfillment. Para isso, a melhor forma que os autores deste trabalho encontraram para melhorar a eficiência da cadeia de suprimentos é por meio da

substituição do fornecedor atual por um novo fornecedor, com o objetivo de melhorar o tempo de entrega dos pedidos e diminuir o custo do mesmo.

Proposta de um novo fornecedor

Com o intuito de alterar o fornecedor atual por um novo, os autores deste trabalho realizaram o levantamento de possíveis novos fornecedores por meio de empresas do ramo de fulfillment que tem seus negócios principalmente com base em vendas online para o mercado B2B e B2C, onde essas empresas ficam responsáveis pelo recebimento, armazenagem, estoque e expedição dos pedidos da EMPRESA X, e a mesma fica responsável apenas pela manutenção dos anúncios, marketing e branding da empresa.

Para comparar os dois cenários, realizou-se a avaliação integral de cada estratégia a partir dos seguintes itens: custo médio de um pedido, margem de contribuição, custo total das atividades logísticas, valor de investimento por operação, tempo de entrega até o consumidor final bem como os prós e contras.

Atualmente a EMPRESA X utiliza uma estratégia de venda focada em sempre ter estoque mínimo na empresa. Para isso, são realizadas diversas promoções e ofertas especiais com o objetivo de aumentar o ticket médio das vendas. Como essa estratégia é de grande importância para a empresa, buscou-se analisar em toda essa comparação entre os cenários o custo médio do pedido e o ticket médio de venda e não apenas o custo referente a uma unidade vendida. Foi considerado esses valores para se buscar cenários mais realísticos para a EMPRESA X. Os valores referentes ao ticket médio foram coletados juntamente com a EMPRESA X. Já os valores de custo médio foram calculados em cima do custo unitário de pedidos.

Com a utilização dos dados coletados e apresentados, desenvolveu-se uma planilha eletrônica com o objetivo de simular três diferentes tipos de operações possíveis para a EMPRESA X até o final do ano de 2022, a fim de auxiliar a empresa a tomar a melhor decisão possível quanto a operação que a mesma deve utilizar. Os dados de planejamento de vendas até o final de 2022, bem como o custo de aquisição de um pedido – valor gasto em marketing para se realizar uma venda de um pedido – são dados necessários para realizar as simulações e foram coletados juntamente com a EMPRESA X.

Essas simulações utilizam as operações apresentadas no trabalho, dividindo-se em dois diferentes tipos de simulações: uma com base nos pedidos para a logística comum e outro com base nos pedidos para a logística fulfillment. Essas diferentes simulações ocorrem devido à grande diferença de valor entre as operações, principalmente quanto ao tempo de entrega até o consumidor final.

Custo unitário por pedido

O custo unitário por pedido diz respeito ao valor gasto pela EMPRESA X para pôr um pedido de venda no local indicado pelo consumidor final. O custo unitário possui divergência de custo em todos os tipos de operações e por esse motivo se faz necessário levantar o custo por cada tipo de operação utilizada nas simulações.

Como já mencionado neste capítulo, com o objetivo de retratar melhor o atual momento da empresa, o trabalho irá usar o custo médio de pedido para realizar todos os cálculos. O custo médio de um pedido é calculado sobre a porcentagem de vendas para pedidos com uma unidade e duas unidades. Essa porcentagem foi obtida em cima de todas as vendas já realizadas pela EMPRESA X.

Assim o quadro a seguir retrata a porcentagem de venda de cada pedido por unidade.

Quadro 2: Porcentagem de vendas por unidade

1 unidade	75,14 %
2 unidades	24,86 %

Fonte: Autores (2022)

Para se calcular o custo unitário de um pedido com uma ou duas unidades foi utilizado o custo do produto, frete e imposto. Já para calcular o custo unitário de um pedido foi utilizado todos os custos para botar o produto dentro da empresa fulfillment, o valor do produto, os custos relacionados ao serviço da empresa fulfillment e imposto da comercialização do pedido. Com o conhecimento da porcentagem de vendas por unidades e também o valor de custo unitário por unidade é possível calcular o custo médio de pedido pelo tipo de operação.

Quadro 3: Custo Unitário

	Logística Comum	Fulfillment
1 unidade	R\$ 66,10	R\$ 53,93
2 unidades	R\$ 74,93	R\$ 59,59

PRÓS E CONTRAS

Para a escolha da melhor operação a ser utilizada pela EMPRESA X, avalia-se como importante todos os custos envolvidos nas simulações. Contudo, não é apenas a análise dos custos que deve decidir qual o caminho a ser seguido, mas também outros dados. É importante avaliar, por exemplo, o mês necessário para realizar os investimentos, por ser um fator que depende diretamente do fluxo de caixa da empresa. Logo, pode causar grandes problemas se não for levado em consideração. Outro dado importante na referida análise passa pelo tempo de entrega até o consumidor final. Entregas mais rápida resultam em cliente mais satisfeito, o que pode impactar fortemente a chance de se realizar uma segunda venda para um mesmo cliente.

Além disso, juntamente com o valor de investimento, define-se o risco que a empresa corre em cada tipo de cenário. Valores de investimento altos com grande prazo de entrega são considerados riscos altos, devido à instabilidade do mercado atual, que vem enfrentando grandes desafios resultantes da Covid-19. A logística e todo seu custo tem papel fundamental também na decisão da EMPRESA X. Os custos logísticos impactam diretamente o custo final do produto e uma boa qualidade no serviço logístico resulta em menos gastos com reenvio de pedidos errados ou com perdas referentes a outros problemas logísticos. Assim, a análise desses aspectos se mostra de grande importância para a melhor decisão da EMPRESA X.

Desta forma, se faz necessário avaliar os prós e contras de cada uma. O Quadro 4 demonstra uma visão macro dos cenários com dados resultantes das mesmas.

Quadro 4: Comparação das modalidades

Serviço	Logística comum	Fulfillment
Notas fiscais faturadas (dia)	99 pedidos	395 pedidos
Tempo de faturamento	24 horas	2 horas
Tempo de entrega para o consumidor final	Dependendo da modalidade até 30 dias	3 dias
Custo médio por produto	R\$ 10,00	R\$ 4,50
Ticket Médio	R\$ 65,00	R\$ 150,00

Fonte: Autor (2022)

Levando em conta todos os aspectos apresentados no quadro 4 e todos os dados e análises já realizadas neste trabalho, juntamente com o entendimento da situação atual da empresa pelos gestores da EMPRESA X, foi decidido que a melhor escolha de operação até o final de 2022 passa por utilizar a operação fulfillment.

Os principais pontos que levaram à tal escolha passam por um maior retorno de lucro a longo prazo, além de um menor tempo de entrega até o cliente final.

Com essa escolha, a EMPRESA X passa a utilizar uma empresa fulfillment estabelecida na cidade de São Paulo, o que facilita toda a sua distribuição de produtos e aumenta a sua eficiência da cadeia de suprimentos.

A única dificuldade tem relação com o alto valor investido nos primeiros meses de operação. Para isso, a EMPRESA X resolveu realizar um corte de despesas na atual empresa, pois assim consegue ter o valor necessário para realizar os investimentos e, a longo prazo, ter um maior lucro comparada com as outras simulações.

Portanto, com um maior investimento em estoque e uma parceria com uma empresa fulfillment, para aumentar a eficiência da cadeia de suprimentos, é possível substituir a operação comum por uma operação de distribuição nacional dos produtos, resultando em um maior lucro e uma entrega mais rápida para o consumidor final.

CONCLUSÃO

Os relacionamentos pessoais e comerciais foram revolucionados pela internet. 152 milhões de pessoas atualmente utilizam a internet no Brasil, elas não estão apenas se relacionando, como também, estão realizando compras on-line. Comprar em um e-commerce no conforto de casa tem sido uma grande vantagem. As empresas virtuais precisam se preocupar com a agilidade na entrega, cumprir prazos e oferecer a possibilidade de rastreamento do pedido, pois os clientes estão cada vez mais exigentes. Quem tem uma loja virtual não precisa, necessariamente, de um espaço físico para as suas operações, como outros gastos podem ser reduzidos ou até eliminados.

Todas as empresas, independentemente de seu porte, necessitam de um planejamento logístico para evitar o fracasso em uma época de globalização e mercado competitivo. Diversos motivos são essenciais para a conquista do mercado, a logística é um deles, pois a sua execução eficaz traz resultados positivos para a organização. Deve-se ter em mente o quanto a logística no comércio eletrônico impacta na satisfação e fidelização dos clientes.

O fulfillment, em logística é um conjunto de operações e atividades que compreendem o recebimento do pedido até a entrega do produto para o cliente final, com a meta de alcançar o maior índice de satisfação possível. A sua prática tem relação direta com todas as operações logísticas e da cadeia de suprimentos. O seu desempenho, pode ser decisivo para a fidelização dos clientes, haja vista que um serviço de qualidade é um diferencial no mercado competitivo e exigente como o do comércio eletrônico.

Por obter diversas variáveis e atividades diferentes, a gestão da cadeia de suprimentos de um e-commerce é bastante complexa, e por esse motivo se considera extremamente difícil descobrir qual o melhor funcionamento da cadeia para se ter um melhor desempenho e um menor custo. Assim, o presente trabalho buscou avaliar a substituição da operação de uma cadeia de suprimentos com logística comum por uma cadeia de suprimentos onde o foco da operação se deu por uma empresa fulfillment em um comércio eletrônico a partir de diversos fatores.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. O., SANTOS, A. **Desafios e oportunidades na gestão da logística reversa do e-commerce**. Anuário da Produção Científica dos Cursos de Pós-Graduação, 2009. Disponível em: <http://sare.anhanquera.com/index.php/anupg/article/view/3146>. Acesso em: Jun.2021.
- ALVES FILHO, A. G. et al. **Pressupostos do gerenciamento da cadeia de suprimentos: evidências de estudos sobre a indústria automobilística**. *Gestão & Produção*, v. 11, n. 3, p. 275-288, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2004000300003>. Acesso em: Jan. 2022.
- BALLOU, Ronald. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BEEEX LOGISTICS. **O que é Fulfillment e porque ele é tão importante no meu E-Commerce?**. Disponível em: <http://beexlog.com.br/web/fulfillment/>. Acesso em: Jan. 2022.
- BLING. **Fulfillment: O que é e como melhorar este processo**. Disponível em: <https://blog.bling.com.br/fulfillment/>. Acesso em: Jan. 2022.
- BOWERSOX, John; BOWERSOX, Donald; CLOSS, David; COPPER, Bixby. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- CARRARO, Plínio Rillo. **Avaliação da Influência de Aspectos Logísticos, Fiscais e Ambientais no Projeto de Redes de Distribuição Física**. 2009. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas Logísticos) - Universidade de São Paulo, São Paulo. 2009.
- CHOW, Wing. **The quest for e-fulfillment quality in supply chain**. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v.21, n.3, p.319-328, 2004.
- Escola de E-commerce. **O que é Fulfillment, sua importância e como aplicá-lo na sua logística**. Disponível em: <https://www.escoladeecommerce.com/artigos/o-que-e-fulfillment/>. Acesso em: Fev 2022.
- ISAC, Claudia. **E-fulfillment—a new challenge for electronic business**. *Annals of the University of Petrosani, Economics*, v.14, n.1, p.121-128, 2014.

LEITE, Ana Caroline Nascimento. ***E-FULFILLMENT: O caso da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT.*** Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, 2018

MARTINS, Gabriel. ***Análise das Estratégias de Dropshipping e Fulfillment no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos de um E-commerce.*** Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, 2020.

MARINI, Marco Leandro. ***O relacionamento e as novas configurações entre montadoras de automóveis e seus fornecedores.*** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

NOVAES, Antonio. ***Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação.*** Rio de Janeiro: Elsevier, 2. ed., 2004.

Oliveira, J. B.; Leite, M. S. A. ***Modelo analítico de suporte à configuração e integração da cadeia de suprimentos.*** 2010. *Gestão e Produção*, 17(3), 447-463.

OLIVEIRA, M. M. ***Como fazer pesquisa qualitativa.*** Petrópolis: Editora Vozes, 2007. Panda, R., &

ROSA, Adriano. ***Gestão do Transporte na Logística de Distribuição Física: uma análise da minimização do custo operacional.*** 90f. Dissertação (Mestrado em Gestão em Desenvolvimento Regional do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração) - Universidade de Taubaté, Taubaté, 2007.

SEVERO FILHO, João. ***Administração de Logística Integrada: materiais, PCP e marketing.*** Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais Ltda., 2006. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?isbn=857650071X>. Acesso em: Mai. 2022.

TARN, Michael. ***E-fulfillment: the strategy and operational requirements.*** *Logistics Information Management*, v.16, n.5, p.350-362, 2003.

TOTAL Express. Disponível em: https://cloud.mkt-midia.totalexpress.com.br/pme-etotal?gclid=CjwKCAjwqauVBhBGEiwAXOepkducXSCd6D-zk0tP0RIDDndWaq2oeQDkUSHQIku0WSoSra-iWs-3WBoC-94QAvD_BwE . Acesso em Dez. 2021

TWX. Disponível em:

https://twx.com.br/?gclid=CjwKCAjwqauVBhBGEiwAXOepke_CEYT3c_-

[mSdMiQL_7NOVbdcTz9bkoGvHlrhkdvciGJkd143ZQxoCsLsQAvD_BwE](#) . Acesso em Mar. 2022

Xue, Chaogai. **Service capability evaluation of third party logistics enterprise in E-commerce environment. Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, 2013, Vol.49 (1), pp.161-168