



UFRJ CONSULTING CLUB

SUPPLY CHAIN

Entenda como é feito o gerenciamento de uma rede para a provisão de produtos.



EBOOK DE NEGÓCIOS



Supply Chain

Imagine uma sapataria na qual um cliente chegou buscando um sapato no tamanho 37, mas não há no estoque o produto requisitado. Provavelmente, ele não voltará mais à loja e passará a comprar com um concorrente. Esse problema da falta de estoque pode ser apenas um dos diversos indícios de que essa empresa possui uma logística de baixa qualidade, já que toda a movimentação de mercadoria é gerada na cadeia produtiva. Em muitos casos, essa deficiência pode não só fazer a empresa perder uma venda, mas também perder inúmeros clientes.

● O que é?

Supply chain management é o gerenciamento de uma rede interligada de negócios envolvidos na provisão final de pacotes, bens e serviços requeridos por clientes finais. Os produtos elaborados na linha de montagem, o estoque, o frete e todos os outros operacionais de uma companhia são geridos pela logística da empresa. Por outro lado, apesar de se tratar de algo relacionado a empresas, as *supply chains* dependem inteiramente do cliente, pois ele quem dita o ritmo e a intensidade de todas essas atividades citadas. De forma simplificada, pode-se definir uma logística eficiente como a junção de todos os hábitos que objetivam a melhora do processo produtivo das empresas, conciliando baixos custos com uma maior eficiência operacional.

Primeiramente, é importante fazer a diferenciação entre os termos “logística” e “*supply chain management*”. Houve uma mudança de significado do termo “logística” ao longo dos anos, o qual acabou se tornando um sinônimo de serviços no setor de armazenagem e transporte. É possível observar tal alteração no nome de diversas empresas que prestam serviço no setor de “logística” e usam essa como parte do nome de companhias. Tal confusão é um dos motivos de diversos especialistas preferirem usar, atualmente, o termo *supply chain* para tratar da análise geral da operação.

Para demonstrar rapidamente uma aplicação real e corriqueira de um aprimoramento da logística em escala mundial, pode-se refletir sobre o código de barras. Afinal, com a simples impressão de barras pretas e brancas em seus produtos, as empresas começaram a ter um controle muito maior sobre o seu estoque e a quantidade de vendas em suas bases de dados

online. Isso permitiu um monitoramento e entrelaçamento mais otimizado dos processos, ou seja, uma melhora no processo logístico como um todo. Tal feito só foi possível após uma boa integração do mercado com a internet e softwares de controle, como ERP, TMS e WMS, que serão explicados mais à frente.

Com o conceito de logística e todas as etapas que ela engloba claras, é importante analisar a modalidade de logística que mais tem crescido recentemente – a **Logística Reversa**. Como o próprio nome sugere, ela se baseia, por exemplo, na devolução de produtos para as lojas por parte dos clientes, seja por defeitos, tamanho errado ou por não ter alcançado as expectativas criadas. Esse recurso de devolução tem se tornado essencial, principalmente pelo aumento da participação do mercado virtual no cotidiano das pessoas. Isso porque, pela internet, torna-se mais difícil que o produto corresponda sempre às expectativas do cliente, e muitas vezes o visual e a descrição da mercadoria na plataforma são diferentes da realidade. Nesse sentido, a lei do Direito de Arrependimento do Consumidor (Código de Defesa do Consumidor) foi criada em 2013 para conceder um período mínimo de 7 dias corridos (a partir da data de recebimento) ao cliente, dentro do qual ele pode solicitar o ressarcimento ou troca do produto ou serviço comprado fora de uma loja física, seja via telefone, redes sociais ou em um *e-commerce*, que, por sua vez, é obrigado a acatar, devolvendo todo o valor do produto ao cliente e arcando com os custos de logística reversa.

Outro ponto que tem contribuído para o crescimento da Logística Reversa é a responsabilidade socioambiental que algumas empresas têm trabalhado a fim de reutilizar em algum de seus processos os resíduos ou produtos antigos captados ou devolvidos pelo consumidor. Um exemplo, que foi feito por muito tempo no Brasil é a reutilização de garrafas pet e de vidro por parte da Coca-Cola. Constantemente divulgada nos canais de comunicação, essa campanha incentivava que os clientes, após o término do consumo, retornassem as embalagens do refrigerante às lojas. Depois da devolução, caminhões da empresa passavam pelos estabelecimentos recolhendo os produtos para futuramente reutilizar seus materiais no processo produtivo. Sendo assim, nesse caso, é uma economia de ciclo que usufrui do conceito de logística reversa para funcionar.



Entretanto, é importante ressaltar que esse é um processo relativamente novo e muito difícil de ser integrado ao operacional da empresa, já que ele vai contra toda sua logística tradicional, na qual o produto parte da indústria até um centro de distribuição, onde é estocado até ser transportado à loja física (caso exista), que, por fim, expõe o produto para que ele seja vendido ao cliente. Portanto, é muito importante que, antes de implementar esse sistema, as empresas entendam o formato mais eficiente e seguro de recolocar esses produtos devolvidos ou captados no sistema para, assim, reaproveitá-los em sua cadeia produtiva, evitar fraudes e evitar problemas na logística da empresa como um todo.

Outro ponto de destaque de *supply chain* nas empresas é quanto à experiência com o cliente. Não somente os aspectos como a logística reversa, como também a elaboração de um processo logístico de qualidade que gere poucos atritos com o cliente demonstram que a empresa se importa com seu cliente e com os problemas que ele possa vir a ter. Dessa forma, fidelizá-lo à marca torna-se ainda mais fácil.

Além disso, é importante citar que, atualmente, o formato logístico que traz mais eficiência às grandes empresas tem como intenção três principais ações: **planejar, executar e controlar**. Esses conceitos são imprescindíveis para uma logística de qualidade, já que eles estão inseridos no planejamento do tempo, recursos e ações, na criação de formas de acompanhamento e no controle para organizar todos os processos.

● Aplicações

Para que as grandes empresas de varejo consigam vender um produto online e entregá-lo na casa do cliente em poucos dias – ou, às vezes, até algumas horas –, é necessário um grande investimento em logística. Com isso, os grandes *players* conseguem otimizar os seus processos e estar sempre prontos para atender os clientes, organizando os pedidos e fretes para nunca deixar o estoque vazio ou com um volume acima do necessário.

Até a década de 90, as lojas físicas dominavam isoladamente o mercado, enquanto os *e-commerces* não existiam. Isso ocorria, pois a internet ainda não era popular e nem difundida na sociedade, tampouco capaz de realizar a grande maioria das funcionalidades que conseguem atualmente. Assim, a forma de organização das empresas era bem menos elaborada: alguns produtos eram estocados nos próprios locais de venda e havia menos necessidade de entregas a domicílio, somente no caso de objetos de difícil transporte.

Com o avanço da tecnologia em todos os aspectos do mundo cotidiano, o *e-commerce* ganhou muito espaço no mercado e, atualmente, vem crescendo a taxas maiores que o mercado de varejo tradicional. Sendo assim, os processos que estão agora entre a produção e a entrega ao cliente mudaram substancialmente devido ao crescimento exponencial das plataformas de *e-commerce*. A compra não é mais feita apenas em pontos físicos, passando a ser realizada, muitas vezes, no meio virtual, no qual, em sua maioria, exige maiores centros de distribuição para estocar os produtos e um transporte muito eficiente, já que ele se tornou o principal meio de entrega da mercadoria ao cliente. Portanto, a necessidade de uma intensa preocupação por parte das companhias para alinhar os processos logísticos e atender com precisão a demanda do consumidor cresceu substancialmente. Dessa forma, tornou-se indispensável integrar fornecedores, fabricantes, distribuidores e outros elos da cadeia produtiva (*supply chain*) para possuir uma boa logística empresarial e entregar o melhor produto e experiência ao cliente.

Ter os produtos certos na hora exata, evitar faltas e excessos nos centros de distribuição e reduzir custos, são alguns reflexos positivos de uma boa gestão da cadeia de suprimentos. Contudo, nem sempre essa é a realidade. Em alguns casos, a logística de uma empresa torna-se falha por não envolver e nem interligar todo o processo de produção até a entrega do produto ao cliente, mas apenas partes soltas da cadeia, como frete ou estoque.

Buscando uma maior explicação do assunto, pode-se observar uma lista das principais áreas que precisam ser englobadas para que a logística de uma empresa esteja o mais otimizada possível:

- **Gestão de informação:** essa é a organização de todos os dados que são registrados pela empresa em relação aos seus processos. Tal atividade é essencial pois, a partir dela, é possível ter um bom controle de todas as operações da empresa, como realizar uma boa previsão da demanda, a fim de que nunca sobrem ou faltem produtos no estoque.

Isso é feito principalmente por meio de táticas de gestão, por exemplo, códigos de barras, e/ou softwares, como ERP, TMS e WMS – explicados mais à frente –, os quais devem manter uma excelente comunicação entre o início e o final da cadeia produtiva, para que não haja nenhuma perda de informação.

- **Processamento de pedidos:** é a principal fonte de informação na gestão de dados. É essencial para o controle da empresa, já que é responsável por comandar a velocidade e a intensidade da cadeia produtiva, além dos pedidos de reposição de estoque. Por fim, ele controla o número de fretes necessários para suprir as vendas da empresa (em caso de *e-commerce* ou empresas especializadas em frete).

Esse registro é realizado logo após a compra e varia em relação ao local da transação e à organização da empresa. Os modelos anteriores de registro consistiam na realização de um registro local realizado em lojas físicas e um registro na nuvem no meio virtual, sendo ambos superados quando comparados com o software ERP, para gerir a informação, integrando todos os dados adquiridos ao *supply chain* da empresa. Atualmente, a tendência é que as empresas se adequem ao modelo *omnichannel*, o qual consiste no uso de um ERP atualizado que faça a integração completa entre plataformas sem qualquer restrição. Sendo assim, não há diferença alguma entre o registro feito na loja física ou virtual.

Além disso, os registros realizados em ambos podem interagir entre si, pode-se observar o exemplo da iniciativa de algumas varejistas de venda por meio do WhatsApp com um atendente ou robô e finalizado no site por meio de algum código que identifica o que havia sido requisitado na conversa. Esse modelo não se baseia somente no registro de vendas, mas em todas as operações em que é possível essa união entre físico e virtual, como a retirada ou devolução em loja física de um produto comprado no meio virtual e vice-versa.

- **Aquisição de materiais para a produção:** guiada pelo gerenciamento de dados captados após o processamento de vendas, a aquisição de matéria-prima é imprescindível para o pleno funcionamento da cadeia produtiva em empresas que fabricam seu próprio produto. Isso ocorre pois, sem insumos a matéria prima se torna um gargalo na produção, que conseqüentemente, para de funcionar e ocasiona em uma diminuição de vendas devido à falta de estoque. O contrário também pode ocorrer: meses com grande volume de vendas podem gerar expectativas irreais para os meses seguintes. Um dos efeitos criados pode ser o estoque excedente, o qual, por sua vez, requer recursos financeiros adicionais para ser mantido.

Existem ainda diversas outras variáveis incluídas nesse processo, como o prazo de entrega dos fornecedores. Esse fator deve ser levado em consideração, já que, caso o prazo seja muito longo, a empresa deverá refazer sua análise de previsão de demanda, para que os erros citados acima não ocorram.

- **Manutenção de inventário:** o estoque é um dos fatores mais importantes e difíceis de se gerir no meio logístico, já que é muito difícil prever exatamente como serão as vendas futuras da empresa. É importante fazer isso para planejar o estoque, no intuito de não haver faltas – causando uma diminuição nas vendas – ou excessos – gastando mais com matéria-prima do que, de fato, era necessário, o que será responsável por gerar custos adicionais para a empresa.

Atualmente, essa área é gerida, em grande parte, por softwares de ERP, pois eles usufruem da base de dados que tem registrada junto de diversas táticas de previsão de demanda para calcular tal estatística e, assim, controlar de forma efetiva o estoque.

- **Transporte:** esse aspecto teve um aumento de relevância com o crescimento dos *e-commerce*, já que o formato mais comum do produto chegar ao cliente, nesse tipo de

comércio, é pela entrega em domicílio. Sendo assim, o transporte das cargas e taxas de frete tornaram-se, junto ao controle de estoque, uns dos pontos mais importantes da logística. O desejo e satisfação de receber o produto comprado na internet em prazos cada vez menores de tempo vem crescendo ao longo dos anos, o que, porém, apenas pode ser oferecido caso a empresa escolhida tenha um excelente esquema logístico.

Assim, um fator importante a se analisar é a terceirização do transporte de cargas. Em empresas que precisam ou preferem focar seus recursos em sua operação principal é muito comum que o transporte seja feito de forma terceirizada, por meio de companhias especializadas nesse ramo, pois, assim, elas conseguem reduzir os custos dessa operação e aumentar a eficiência de seu *core business*. Já em alguns casos específicos, empresas como a Amazon criam seu próprio esquema de transporte, o que as proporciona uma maior capacidade de personalização da frota e rotas conforme a sua demanda e área de atuação da empresa. Ambos visam ao aumento da margem de lucro e o índice de satisfação do seu público, porém se diferenciam na capacidade de estruturação própria da empresa na formulação de uma logística eficiente no setor de transportes.

Um exemplo interessante nesse caso é o do conglomerado das Lojas Americanas (LASA), que tem uma empresa própria especializada em transportes (DirectLog), visando uma operação eficiente e independente. Além disso, essa companhia ainda presta serviços para outras empresas que optam por terceirizar tal processo, gerando ainda mais receita para as Lojas Americanas.

Além disso, no intuito de tornar todos esses processos mais automatizados e integrados, diversos tipos de software de gerenciamento de dados, como os já citados, foram criados com o avanço da ciência da computação. Cabe analisar, então, os mais comuns e utilizados em grandes empresas.

- **Ferramentas:**

ERP	WMS	TMS
Responsável pela gestão de informação, pelo processamento de pedidos e pela aquisição de materiais.	Comanda a manutenção do inventário junto das informações adquiridas pelo ERP	Controla o transporte junto com as informações adquiridas pelo ERP.

- **ERP (*Enterprise Resource Planning* - Planejamento Integrado de Recursos):** são softwares de gestão de informações que integram todas as atividades de uma empresa por meio de programas de computador e avanços da tecnologia da informação. Isso é feito no intuito de facilitar e automatizar o gerenciamento administrativo e executivo do negócio. Por lidar com as partes mais importantes da organização da empresa e ser quem comanda os outros softwares, ele é considerado essencial para o desenvolvimento de uma logística de qualidade no mundo dos negócios.

ERPs realizam de forma automática etapas como: contabilizar e tratar as informações de pedidos da empresa, organizar o fluxo de processos, armazenar os dados, interpretar as movimentações e gerar relatórios com indicadores de desempenho do negócio. Informações como essas são capazes de englobar os mais diversos processos da operação da empresa, sendo que alguns dos softwares cuidam inclusive das notas fiscais e já as contabilizam para relatórios futuros.

Softwares deste tipo estão mais ligados com a operação principal da companhia e são recomendados para manter uma logística de qualidade, bem informada e interligada. Entretanto, tudo isso também depende do software escolhido, já que nem todos os disponíveis são otimizados, possuem todas as funcionalidades citadas ou são integráveis com outras plataformas e softwares como o WMS e TMS.

Uma empresa referência nessa área é a Oracle Corporation. A empresa estadunidense domina o mercado há anos devido a seus produtos de excelente qualidade e que dão grande possibilidade de personalização e versatilidade aos clientes, além de integrar todas as informações de forma impecável.

- **WMS (*Warehouse Management System* - Sistema de Controle de Estoque):** é um software focado em organizar o estado de estoque dos depósitos de forma lógica, mantendo-o sempre atualizado. A vantagem desse sistema está muito relacionada aos armazéns: além de mostrar seus detalhes, como a quantidade de produtos estocados, datas de validade, lotes e preços, ele também auxilia os

funcionários a encontrar o local para guardar ou retirar a mercadoria, tornando a operação mais eficiente.

Esses locais selecionados para armazenar são estipulados pelo formato de estocagem que a empresa usa. Algumas empresas preferem integrar produtos recém-chegados ao estoque direto com a entrega de pedidos e sendo assim, tais itens tendem a ficar mais perto do local de carga de caminhões enquanto outras empresas dão preferência aos produtos estocados há mais tempo.

- **TMS (*Transportation Management System* - Sistema de Planejamento de Entregas):** é um software relacionado à gestão das atividades de transporte de uma empresa. Por meio dele, é possível automatizar processos de distribuição de cargas, controlar o fluxo de mercadoria, monitorar e rastrear o transporte (em alguns casos, com localização em tempo real 24 horas por dia), gerar relatórios e, com isso, agilizar a realização das atividades. Outro aspecto importante é que ele consegue verificar as mercadorias transportadas e o custo total desse traslado e, portanto, tem a capacidade de expor o lucro relativo por entrega, verificando como otimizar as rotas e, portanto, maximizar o lucro da empresa.

Pelo fato do TMS ser direcionado à gestão de transporte de um negócio, ele também auxilia no controle mais específico da qualidade e na manutenção dos meios de entrega envolvidos nessa área. Para isso, ele realiza algumas funções, como cadastro dos veículos da frota, gerenciamento de documentos de automóvel, planejamento de manutenção dos veículos, gestão de peças e acessórios para manutenção e rastreamento de frota.

Sua principal vantagem é a redução de custos, tanto nos processos e no transporte quanto na parte administrativa. Nesse caso, ela vem por meio da otimização das rotas de entrega, assim como melhor consolidação de cargas e carregamento dos veículos. Além disso, ele permite que os processos de captação do produto nos centros de distribuição sejam automatizados, garantindo maior segurança das informações e confiabilidade.

Existem duas formas de uso do TMS.

1. Empresas que têm como atividade principal o transporte de cargas utilizam o TMS como software principal e ele pode ser conectado ao ERP e WMS das contratantes, para receber as informações das demandas e traçar rotas e estratégias de entrega.
2. Um software “secundário”, no caso de empresas que não tem como *core business* o transporte de cargas, mas é a própria empresa que elabora seu transporte. Nesse caso, o TMS continua sendo relacionado ao ERP e WMS, mas tudo isso dentro da mesma empresa.

A partir desses dados, tem-se que o formato mais benéfico para a empresa é aquele que une todos esses softwares, configurando um controle geral da empresa de forma automatizada e eficiente, no qual todos os dados são de fácil acesso. Assim, é possível enxergar a qualquer momento onde estão os principais defeitos do negócio, podendo consertá-los o mais rápido possível.

Além disso, após anos de desenvolvimento, a logística empresarial tornou-se uma área de conhecimento administrativo muito ampla, possuindo diversas formas de atuação de acordo com a intenção do negócio e do período histórico no qual a empresa está inserida. Sendo assim, é de extrema importância citar alguns dos diferentes modos de logística dentro do mercado.

- **Formatos Logísticos:**

- **Sell-out:** este modelo se apresenta como excelente opção para a grande maioria dos negócios, já que ele é a base para o negócio B2C – *Business to Consumer*, ou seja, vendas diretas ao consumidor –, pois considera a compra pelo consumidor final como o indicador que deve orientar todo o comportamento da cadeia de suprimentos. Sendo assim, a previsão de demanda é feita sobre o histórico de vendas e tendência do mercado em relação ao cliente final. Os exemplos consistem em grande parte dos negócios B2C, como uma loja de roupas que precisa encomendar mais peças a seu fornecedor conforme a sua previsão de demanda, baseando-se nas compras que vão

acontecendo pelos consumidores ao longo do tempo.

- **Sell-in:** nesse modelo, baseado no comércio B2B – *Business to Business*, ou seja, vendas de empresas para empresas –, é contabilizada apenas a venda entre os estoques (da indústria para o distribuidor e para o varejo). Essa premissa contribui com as frequentes oscilações entre falta e excessos no estoque, já que, diferente do *Sell-out*, a “previsão de demanda” desse formato não é baseada no consumidor como pessoa física (quem realmente dita a demanda), mas sim no consumidor como empresa. Afinal, enquanto o consumidor não comprou, ninguém vendeu, houve apenas transferência remunerada de estoque causada por uma previsão errada, uma máxima muito difundida no setor varejista.
- **MTS (*Make to Stock* - Produção para Estocar):** esse sistema é caracterizado pela produção baseada em em previsões para elaborar seu estoque, sem a necessidade de aguardar o cliente encomendar o produto com as especificações que deseja para produzi-lo. Esse ambiente de produção apresenta alta produtividade com um baixo custo, por trabalhar, normalmente, com grande escala e sem fornecer um alto grau de customização para os consumidores, para que sempre haja produtos disponíveis. Entretanto, tal característica deixa a empresa muito dependente de uma excelente previsão de demanda, pois, caso haja uma superprodução, podem haver custos excessivos com estoque, proporcionando um prejuízo ao negócio.

Além disso, nesse modelo é muito melhor que sobre produtos no estoque do que falem, devido ao grande volume de mercadoria consumida e à grande rotatividade de seu setor característico. Empresas que fazem uso de tal modelo normalmente são do setor atacadista, pois o grau de customização dele é bem menor do que o resto e é essencial que não falem produtos no estoque. Isso ocorre pois, em sua grande maioria, os clientes desejam produtos em grandes quantidades exigindo uma grande capacidade de previsão de estoque por parte da empresa.

- **MTO (*Make to Order* - Produção sob Demanda):** nesse caso, o produto é elaborado pela empresa a partir da demanda do consumidor - normalmente são produtos únicos e característicos para suprir sua necessidade. Desse modo, a

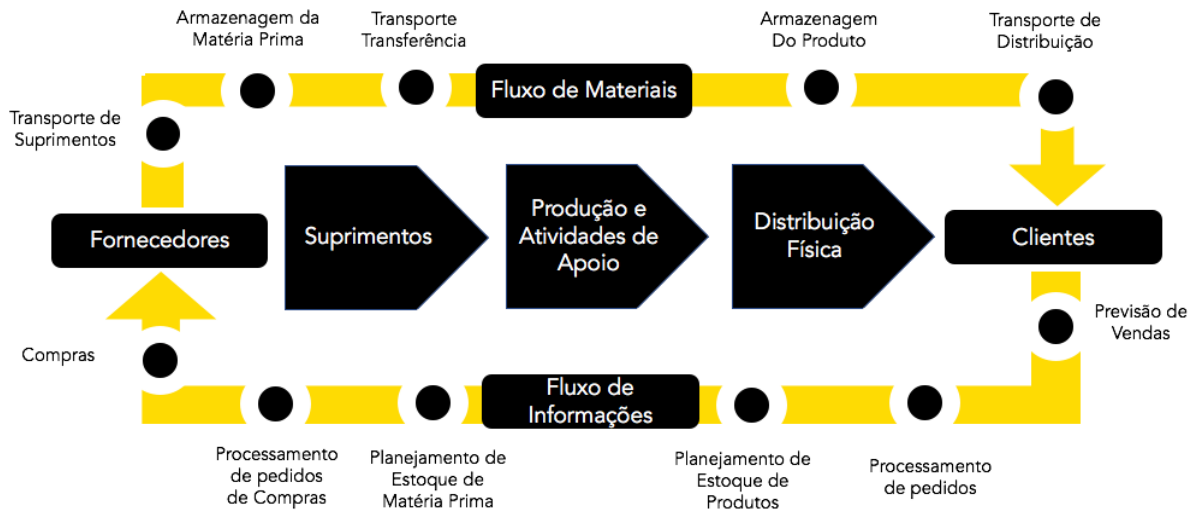
entrega do produto normalmente é bastante demorada devido à personalização necessária. Um exemplo é a produção de um marceneiro que só trabalha a pedido do cliente com formatos singulares para cada um. Ele não pode criar uma linha de produção, pois cada produto produzido é diferente e seu processo acaba demandando bastante tempo.

Sendo assim, esse método dificilmente utiliza estoque e não tem uma produção rápida, já que é um item exclusivo a pedido do cliente.

- **ATO (*Assemble To Order* - Montagem sob Encomenda):** nesse modelo, os materiais dos quais o produto é feito já estão prontos e separados para serem utilizados, embora eles sejam utilizados de forma levemente customizada, variando conforme o pedido do cliente. Nesse caso, é possível ter uma cadeia de produção, mas com ramificações e especialidades em certas áreas da produção, as quais são capazes de elaborar esses diferentes produtos customizados.

Um exemplo muito comum é a pizzaria. Ela produz produtos (pizzas) cujos componentes já estão preparados para um compromisso de compra, porém ainda é necessário prepará-los no formato em que o cliente pediu.

É comum também que a logística de uma empresa desatualizada seja de forma unidirecional, isto é, sendo somente encarregada do ato de levar os produtos para as lojas ou direto ao cliente, devido ao fato desse ser o processo mais divulgado e conhecido. Entretanto, no intuito de ter uma eficiência ainda maior nos seus processos, é necessário que a logística seja elaborada de uma forma bidirecional. Sendo assim, não só há o ato de transporte do material e produtos para as lojas/clientes, mas também o envio das informações referente às vendas e interesses dos clientes às etapas primárias, como a aquisição de materiais e a previsão de estoque, por meio de softwares. Eles irão gerir melhor o andamento de toda a cadeia e a implementação da logística reversa, que também segue o caminho contrário ao intuitivo. Pode-se observar todas essas atuações e operações na ilustração abaixo.



O fluxo inicial começa com a seta superior – que ilustra o sentido convencional e mais conhecido da logística – o qual envolve toda a manufatura, estocagem e distribuição do pedido. A partir da venda feita para o cliente, seja ele pessoa física ou empresa, gera-se uma informação de previsão de demanda, a qual vai coordenar a intensidade de todos os outros processos como o planejamento de estoque e a compra de material para aumentar, manter ou diminuir a produção, tudo direcionado pelo resultado obtido com o cliente final.

● Como aplicar

Existem diversas formas de se construir a logística de uma empresa. Ela pode criar sua própria organização sem apoio externo, pode contratar empresas que façam essa organização de processos ou pode optar pela adoção de softwares que a ajudem a controlar suas operações. A opção escolhida varia muito, e pode incluir aspectos desses 3 formatos, contanto que eles consigam se integrar de forma a transmitir todas as informações necessárias a qualquer ponto da *supply chain*. Porém, o ponto importante é que tudo deve ser muito bem analisado antes de ser implementado, pois nem sempre os resultados obtidos com uma empresa serão os mesmos nas demais.

O método de desenvolvimento de uma logística própria, sem ajuda externa, requer grande investimento em pessoal qualificado, capaz de elaborar seus próprios softwares e planejamento de processos e com o intuito de analisar a eficiência e viabilidade do formato estabelecido. O lado bom, no entanto, é que todos os dados terão a garantia de serem sigilosos, e a empresa não dependerá de suporte técnico de terceiros para resolver algum

problema relacionado a sua logística. Normalmente, esse formato aparece mais na logística de *players* já estruturados e autônomos, que precisam assegurar esse sigilo e optam por não depender de terceiros para otimizar ou solucionar algum problema em seu sistema, embora isso não seja uma regra.

O método de contratar alguma companhia para gerir parte dos processos de sua empresa é um dos mais comuns no mercado, já que grande parte dos transportes de cargas no *e-commerce* é feito de forma terceirizada. Por isso, dificilmente uma plataforma virtual gasta tempo e recursos para desenvolver sua própria área de transporte de cargas, apenas em situações específicas, como as já citadas. A terceirização, como dito, é mais utilizada por empresas que preferem focar seus esforços em sua operação principal (*core business*), ou ainda, empresas que não possuem tantos recursos financeiros e, portanto, não conseguem criar e manter essas operações.

Supondo que uma empresa escolha terceirizar algumas etapas de sua logística, utilizando softwares externos para alcançar maior produtividade, a escolha dessa ferramenta varia pelo tamanho da empresa:

Pequenos comércios normalmente optam pela contratação apenas de softwares essenciais, como o ERP. Com o aumento da operação e demanda, a necessidade de outros softwares vai se elevando, o que faz as companhias começarem a demonstrar interesse em comprar o TMS, WMS, dentre outros.

Em casos específicos, como empresas de transporte e armazenagem, a preferência não segue o padrão dito anteriormente: elas tendem a dar mais importância para a otimização do TMS e WMS respectivamente, porque elas ajudam na gerência da operação, que é seu *core business*. A vantagem desse método é que ele dá certa independência da responsabilidade sobre o funcionamento ideal do software à empresa e possui um formato que inibe a necessidade de gasto de tempo e recursos no seu desenvolvimento. Entretanto, a empresa vai sempre depender do suporte técnico e funcionamento em perfeitas condições desses softwares, além de nem sempre ser possível atualizar suas funções conforme o seu crescimento. No entanto, isso varia de software para software.

Para finalizar, os aspectos em comum que todos os métodos têm como objetivo a atingir são:

- **Sincronizar a produção da indústria com o consumo no local de venda (compra pelo cliente final):** integrar o planejamento e a reposição de estoque entre os agentes da cadeia ao que é comprado pelo cliente final faz com que a indústria consiga reagir rapidamente ao consumo real dos seus produtos, no intuito de manter a bidirecionalidade do *supply chain*.
- **Revisão dos indicadores de performance dos agentes da cadeia:** é necessário garantir que eles sejam direcionados a partir da movimentação no local de venda. Desse modo, em vez do varejo efetuar uma compra com base na previsão de demanda de consumo, pode fazê-la a partir do comportamento real.
- **Alinhar processos entre os elos da cadeia de modo colaborativo:** é importante haver a integração dos sistemas utilizados e a revisão dos processos de modo colaborativo. Isso gera mais transparência e favorece um engajamento maior para instituir o novo modelo.
- **Integrar bem o processo de retorno da mercadoria à cadeia produtiva:** esse ponto pode ser realizado por meio da otimização da logística reversa, assim, melhorando a experiência do cliente e reduzindo o desperdício da produção.
- **Adesão de tecnologia especializada:** esse ponto é decisivo para contribuir na integração entre varejo, distribuidor e indústria. Uma solução tecnológica especializada em *supply chain* auxilia essa integração, alinhado às regras de negócios entre eles a partir do comportamento do consumidor final.
- **Um objetivo extra:** tornar a empresa o mais moderna e flexível possível para o cliente se sentir capaz de fazer o que quiser, implementando o modelo *omnichannel* em sua logística. São possibilidades para a operação medidas como: a integração dos sistemas de todas as áreas de comunicação/venda da empresa, como loja física, site e redes sociais, além de outras funcionalidades, como devolução/troca na loja física mesmo tendo comprado pela internet ou até mesmo buscar na loja um produto comprado na internet.

A partir de todos esses aspectos, as empresas conseguem otimizar todo o *supply chain* das contratantes e elevar sua rentabilidade.

Para deixar um pouco mais palpável, segue o exemplo da implementação de um supply chain management desde o começo da empresa.

1. Em seu início, a empresa deve ter muito bem decidido qual vai ser seu ramo e cliente final (uma empresa – B2B – ou uma pessoa – B2C).
2. Definido isso, cabe à empresa avaliar, também, por quais etapas de seu processo produtivo ela vai se responsabilizar e quais ela pretende terceirizar. Essa escolha deve estar atrelada às decisões tomadas anteriormente e à disponibilidade de investimento de seus donos ou sócios, já que a não-terceirização de alguns processos costuma demandar alto investimento dos proprietários.
3. Tendo todo o processo produtivo em mente e esquematizado, é a hora de interligá-lo. Começando pelo ERP, primeiramente deve-se procurar uma empresa que forneça esse serviço com o melhor custo-benefício para um início de operação, por ser o software que vai captar todas as informações proveniente das vendas com o consumidor e transmiti-las em forma de dados estatísticos e comandos para os outros processos da cadeia produtiva. Também é o responsável por coordenar o aumento ou a diminuição da produção, aquisição e transporte de produtos.
4. Com o crescimento do negócio, sua complexidade logística também aumenta. Sendo assim, o controle de estoque e transporte torna-se maior, o que demanda, portanto, softwares como WMS e TMS. Com essas inovações, torna-se mais fácil se adaptar à volatilidade do mercado, já que o controle sobre toda a operação é maior.
5. Após esse estágio, a empresa deve investir na experiência do cliente para fidelizá-lo ainda mais. Dessa forma, os investimentos em logística reversa e um formato de atendimento *omnichannel* são essenciais. Nesse ponto, a empresa já estará atualizada às novidades tecnológicas do mercado, podendo se equiparar a grandes players.

Um excelente exemplo de logística posto em prática é o crescimento da Amazon. No meio dos anos 90, a empresa começou sua operação vendendo livros online e, já no seu primeiro ano, conseguiu atingir a meta de receita de US\$ 80 mil por mês. Entretanto, devido à logística pouco otimizada e à terceirização ineficiente de diversos processos, a empresa recebia reclamações constantes de suas entregas e tinha muito prejuízo, o que perdurou por alguns

anos. No entanto, Jeff Bezos (dono da Amazon) decidiu investir no aprimoramento de sua logística e catálogo. Para isso, contratou diversos engenheiros a fim de projetar um formato mais eficiente, que pudesse prever a demanda de forma muito mais precisa e, portanto, facilitar antecipadamente a entrega ao cliente. Para isso, o empresário teve que investir na formulação de um próprio software capaz de fazer tais previsões e em sua própria frota, para que esta conseguisse respeitar os prazos estipulados na compra. Foi a partir desse momento que a empresa começou a ganhar notoriedade, já que conseguia entregar os pedidos dos clientes em prazos surpreendente rápidos devido ao convênio com diversas lojas, aos seus armazéns localizados estrategicamente e a sua enorme frota de veículos preparados para entregar o melhor serviço ao consumidor. Desde então, após já ter se estabelecido no mercado, a empresa começou a aprimorar ainda mais suas táticas, lançando modalidades de entregas completamente inovadoras no mercado, como prazos de 2 ou até 1 dia ou via drones e robôs.

● Bibliografia

Neogrid. **Logística empresarial: o que é e como otimizar processos?**. 08 dez. 2020. Disponível em: <https://neogrid.com/br/blog/logistica-empresarial-o-que-e-e-como-otimizar-processos>. Acesso em 23 abr. 2021.

Neogrid. **EDI Logístico ajuda indústria a otimizar processo com transportadoras**. 23 ago. 2017. Disponível em: <https://neogrid.com/br/blog/edi-logistico-ajuda-industria-a-otimizar-processo-com-transportadoras>. Acesso em 23 abr. 2021.

Neogrid. **Afinal, o que é supply chain**. 01 dez. 2020. Disponível em: <https://neogrid.com/br/blog/afinal-o-que-e-supply-chain>. Acesso em 23 abr. 2021.

Patrus Transportes. **Entenda de uma vez por todas o que é supply chain**. 15 ago. 2017. Disponível em: <https://patrus.com.br/blog/entenda-de-uma-vez-por-todas-o-que-e-supply-chain/>. Acesso em 23 abr. 2021.

Blog Logística. **Fique por dentro: Entenda o que é supply chain**. 20 set. 2017. Disponível

em:

<https://www.bloglogistica.com.br/mercado/fique-por-dentro-entenda-o-que-e-supply-chain/>.

Acesso em 23 abr. 2021.

Egestor. **O que é supply chain?**. 09 mai. 2017. Disponível em:

<https://blog.egestor.com.br/o-que-e-supply-chain/>. Acesso em 23 abr. 2021.