

# Transporte colaborativo através de tecnologia: as características, os “segredos”, o que pode dar errado

Neste tipo de negócio, a logística é realmente importante e pode ser o diferencial que vai determinar a compra e a fidelização do cliente. E para que ela possa cumprir esse papel com excelência, a tecnologia é fundamental.

Cada vez mais os consumidores demandam entregas rápidas e transparentes, e isso tem exigido novos investimentos em tecnologias que usam a inteligência artificial e a automação para facilitar as etapas de entrega e coleta, acelerando todo o processo.

“Com uma tecnologia de otimização de rotas, por exemplo, as empresas têm uma inteligência artificial trabalhando o tempo todo para criar sempre o melhor percurso, considerando as particularidades de cada veículo, informações de trânsito em tempo real e restrições da operação ou dos clientes”, explica Caio Reina, CEO e fundador da RoutEasy – startup de logística que oferece soluções 360° para marcas e e-commerces –, falando sobre os meios e as tecnologias usadas hoje para atender a last mile.

Ainda segundo ele, outra tecnologia importante é a torre de controle. Com ela, as empresas podem deixar o consumidor a par de cada ponto percorrido pelo produto, por meio de SMS, mensagens no WhatsApp ou e-mail. Assim, o cliente pode se preparar para receber a encomenda, diminuindo a necessidade de novas tentativas por ausência.

“Com o crescimento da demanda para entregas no mesmo dia – e até na mesma hora –, as operações agora têm também o desafio de acelerar os processos, diminuindo as atividades manuais e automatizando tarefas repetitivas. Nesse ponto, a tecnologia de orquestração tem ganhado cada vez mais espaço nas operações, aliando inteligência artificial e programação para viabilizar as entregas rápidas.”

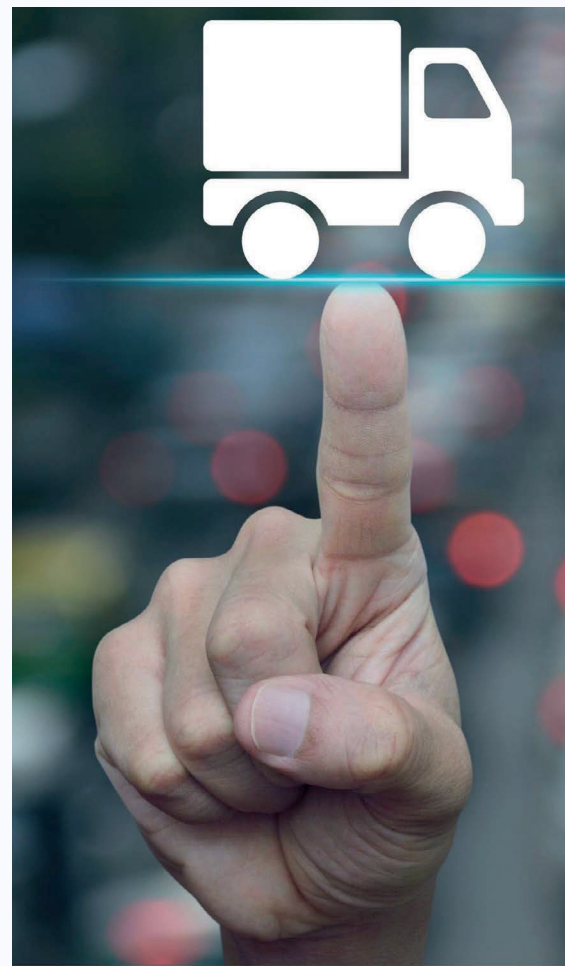
Diego Buchele, Head de Produtos da Lincros – empresa de tecnologia que oferece soluções para gestão logística de transportes –, lembra que atualmente, nas operações de last mile, temos duas etapas bem definidas: o Planejamento e a Operação.

No planejamento são utilizados softwares de roteirização que visam otimizar as rotas, buscando eficiência. Estes softwares aplicam diversas variáveis, como janela de recebimento, áreas de restrição, tipo da carga, restrições de tráfego, tipo de modal, etc. São cálculos impossíveis de serem feitos por pessoas quando você tem uma operação grande.

A segunda etapa é o acompanhamento em tempo real, que

pode ser dividido em duas: comunicação entre central e frota, através de sistemas de gestão logística que permitem o acompanhamento das rotas em tempo real, e a comunicação com o cliente, garantindo que este esteja no ponto de recebimento no momento da entrega.

Neste segundo aspecto – alerta Buchele –, é essencial que haja o monitoramento da frota em um sistema integrado com a área de relacionamento com o cliente, para que o disparo de mensagens relacionadas à data prevista de entrega ocor-



ra de forma eficiente. “Esses softwares são chamados de tracking. Neste caso estamos falando de sistemas baseados na nuvem e acessados tanto da central quanto da frota, a partir de dispositivos móveis. Através de APPs, o sistema rastreia e notifica a central sobre o posicionamento dos caminhões, entrada em área de clientes, desvios de rota, alertas sobre paradas não programadas ou atrasos de entrega, alertas relacionados à qualidade do produto, como por exemplo veículos resfriados, garantindo uma gestão ágil para a redução de devoluções e mais assertividade nas entregas.”

Para isso é preciso contar ainda com chats facilitados para que motorista e empresa se comuniquem e uma retroalimentação entre um roteirizador e o processo de entregas, para validação das melhores rotas e otimização deste processo de entrega.

“Também podemos destacar como tendências do last mile a utilização de novas ferramentas de entrega, como conceitos de crowdshipping, onde pessoas físicas podem fazer entregas, e caixas de recebimento inteligente. No primeiro caso, grandes embarcadores, principalmente quando o produto



**Buchele**, da Lincros: Cada tipo de entrega de última milha ocorre conforme a necessidade do negócio e do cliente, e exige um controle muito claro sobre os processos

é muito pequeno, como celulares, por exemplo, em vez de contratarem transportadores e/ou grandes veículos, oferecem o serviço a pessoas físicas que, por meio de carros, motos e bicicletas, fazem esse tipo de entrega de forma muito mais barata e com acesso a áreas restritas a veículos pesados.

No segundo caso, a distribuidora deixa os produtos em uma empresa parceira, que redistribui para o cliente final localizado em determinado raio de entrega pré-formatado. “No segundo, tratamos de uma redefinição das tradicionais caixas postais, onde um local alternativo para o last mile facilita o recebimento do produto – o cliente define esta caixa e retira quando estiver disponível para isso”, completa o Head de Produtos da Lincros.

Ainda sobre a questão dos meios e das tecnologias usadas hoje para atender a last mile, Alexandre Trevisan, CEO da uMov.me – empresa que oferece todo o processo de automação e gestão da última milha –, lembra que hoje existem diversas soluções no mercado, mas a tecnologia tem, em primeiro lugar, um papel viabilizador para as entregas, em especial na last mile.

Em segundo lugar, a tecnologia tem o papel de possibilitar fazer mais, melhor e mais barato – aqui, tanto para indústria e transportadoras, quanto para o consumidor final. “Porém, para mim, o ponto mais relevante da tecnologia para última milha é a possibilidade de interconectar os diferentes atores da operação logística. O resultado é uma atuação mais colaborativa, colocando em prática o que cada um tem de melhor para proporcionar a melhor experiência ao cliente.”

Stefan Rehm, CEO da Intelipost – plataforma especializada na gestão de transporte, com o propósito de simplificar a logística do e-commerce –, por seu lado, aponta que uma das tendências é o Pudo (pick-up and drop-off), um serviço de entregas e coleta de mercadorias. “A digitalização das operações logísticas promoveu transformações no modelo, considerado um dos mais flexíveis e eficientes para a realização de entregas, trocas ou devoluções.”

O destinatário pode ser qualquer lugar que ofereça um ponto de entrega, eliminando o problema de esperar a entrega chegar em casa. As vantagens são: melhoria na logística de entregas, coletas e devoluções, oferta de fretes mais competitivos e, conseqüentemente, melhor relacionamento com clientes.

“Além dos pontos de entrega, o sistema pode usar armários inteligentes que funcionam por meio de dispositivos eletrônicos. O cliente pode retirar a mercadoria com um QR Code ou Pin Code. Os desafios estão na integração do sistema e na aplicação da tecnologia para otimizar o uso desses armários pelos entregadores”, diz Rehm. Outra opção é o social pick-up, que transforma qualquer pessoa com um CEP residencial em um ponto de retirada. Para isso, a pessoa oferece um espaço ocioso em sua casa para guardar as entregas. É uma oportunidade de ter uma renda extra sem precisar investir. Estabelecimentos comerciais também podem participar do modelo, por exemplo, para armazenar produtos provenientes de devoluções ou trocas em espaços não ocupados da empresa.

“A adoção dos Pudo’s garante redução de custos de armazenagem e na quilometragem percorrida pela frota, pois podem ficar mais próximos do cliente. E também contribui para reduzir o insucesso na entrega, além de oferecer trajetos mais simples e economia de combustível, entre outras vantagens. Do ponto de vista do consumidor, é possível aprimorar a experiência de compra, com custos mais acessíveis de frete, reduções de problemas por atraso, trocas ou devoluções, fatores essenciais para garantir a fidelização dos clientes”, completa o CEO da Intelipost.

Douglas Oliveira, Business Development Director na JCLOG – Operador Logístico e de Transportes –, lembra que, de fato, tivemos um avanço nas tecnologias de acompanhamento das entregas no last mile, e soluções como aplicativos que per-

mitem ao entregador atualizar em tempo real o status da entrega são usados massivamente pelas empresas preparadas para atender o e-commerce. Além disso, disponibilizar links com o próximo trecho de entrega e permitir ao consumidor



**Rehm**, da Intelipost, dá uma dica para ter sucesso na last mile: Atuar com parceiros que possam integrar cada ponto de contato da logística com eficiência

acompanhar a chegada do veículo ao destino agrega valor ao serviço e a percepção de que a empresa está atenta à evolução do tracking e como a interação com o consumidor está cada vez mais próxima e relevante.

## Modais e modelos mais usados

Quando aborda os modais mais utilizados na última milha, Vinicius Pessin, CEO da Eu Entrego – plataforma omnienabler que transforma lojas físicas em hubs logísticos e conecta varejistas a uma rede de entregadores autônomos – apresenta uma lista ampla: furgões, carros de passeio, motos e bikes elétricas. Segundo ele, as bicicletas, convencionais ou elétricas, estão em alta porque proporcionam

mais agilidade às entregas. Com a consolidação de ciclovias nos grandes centros urbanos e a possibilidade de rotas alternativas para os ciclistas, é possível fugir de problemas comuns à realidade brasileira, como o trânsito lento. Com essa



**Oliveira**, da JCLOG: Um fator que pode gerar ruptura na disponibilidade de motoristas é a falta de planejamento das rotas, com muita oscilação de carga



“O segredo na last mile é utilizar dados e informações para oferecer as melhores condições para os motoristas trabalharem”, diz **Pessin**, da Eu Entrego

opção, o lojista pode fazer entregas no mesmo dia para seus clientes, desde que localizados próximos à loja ou ao Centro de Distribuição. “A desvantagem é justamente o raio de atuação: é um tipo de transporte que não consegue atender a lon-

gas distâncias”, pondera Pessin. Já a moto é a opção indicada para quem deseja combinar a mobilidade da bicicleta com a capacidade de atingir regiões mais afastadas da empresa. As motos não têm a facilidade de explorar ciclovias, evidentemente, mas são bem mais ágeis do que os carros, permitindo furar o trânsito engarrafado com mais facilidade – o que também possibilita entregas realizadas no mesmo dia e até em questão de horas. “O problema é que a moto, assim como a bicicleta, também tem uma limitação física para transportar volumes maiores.”

A utilização dos carros – prossegue o CEO da Eu Entrego – é uma das opções mais seguras e eficientes para o transporte dos pedidos realizados pelos clientes. Primeiro, pela proteção que proporciona aos itens, uma vez que eles podem ser alocados no porta-malas e não ficam expostos em bagageiros (como nas bikes e motos). Além disso, é possível cobrir longas distâncias, incluindo viagens a outras cidades. Por fim, também são bem mais econômicos porque estimulam a utilização do crowdshipping, em que cidadãos comuns utilizam seus próprios veículos para as entregas. O único ponto negativo é a capacidade de transporte, impedindo que o veículo leve vários pedidos de uma vez.

Conforme o volume de encomendas cresce, a loja precisa disponibilizar veículos maiores para conseguir levar o máximo de pedidos de uma vez – e é neste tópico que entram os furgões. É comum ver nas ruas das grandes cidades brasileiras automóveis desse tipo das principais redes varejistas. Por meio deles é possível entregar um nú-



mero bem maior de encomendas por dia sem precisar deslocar o entregador para pegar novos pedidos na loja. Com a modalidade elétrica, também se revela uma alternativa de baixo custo e sustentável. O único contraponto é o tempo de entrega, uma vez que os furgões irão cumprir um determinado itinerário e uma compra, invariavelmente, ficará para o fim do dia, completa Pessin.

A Borzo (ex-Click Entregas) – serviço global de intermediação de entregas expressas – utiliza três modais para fazer suas entregas: moto, carro e van. “A moto tende a ser a mais utilizada para entregas de empresas pequenas e médias e restaurantes, já que a principal vantagem é sua agilidade e rapidez”, comenta Bruno de Moraes Sá, country manager da empresa.

Ainda segundo ele, o carro tem a vantagem de oferecer uma entrega mais pesada, cobrin-

do distâncias mais longas com segurança. Por fim, para varejistas de grande porte, que fazem muitas entregas na mesma viagem, ou empresas que precisam enviar produtos grandes e pesados, a opção adequada é a van, que abarca cargas de 700 até 1500 kg.

Pelo seu lado, Guilherme Juliani, CEO do Grupo MOVE3 – referência em logística e composto pela Flash Courier, líder no setor bancário, além da Moove+, Moove+ Portugal, a gráfica Jall Card e a fintech M3Bank – aponta que diferentes modelos logísticos têm sido implementados pelas empresas para atender ao last mile.

Por exemplo, o outsourcing logístico, parcerias com empresas especializadas em todo o processo de gestão logística e com amplo know-how para a distribuição urbana na última milha. Já os smart lockers, também muito usados, são armários nos

quais são feitas as entregas e onde o consumidor pode fazer a retirada quando desejar. “Esse modelo tem crescido em grandes condomínios e em algumas redes de lojas.”

Por fim, o ship from store, quando a entrega é realizada direto de uma loja ou comércio físico, o qual conta com uma estrutura logística mais compacta para distribuição em um raio próximo de entregas.

No contexto dos modelos de entrega, Rehm, da Intelipost, aponta que além dos Pudos’s, um dos grandes aliados para facilitar as operações logísticas da última milha, existem outras tecnologias que, quando usadas de forma integrada, podem ajudar a potencializar os impactos positivos da logística.

Um exemplo são as smart label, etiquetas inteligentes que funcionam com RFID e permitem a troca de informações com mais agilidade ao fornecerem dados necessários e melhorarem o processo de entregas. “São uma alternativa ao código de barras, otimizando o controle e a gestão do estoque, além de facilitarem a gestão dos pedidos, tanto nos processos de expedi-

ção como nos de rastreamento dos produtos para melhor atendimento aos consumidores”, diz o CEO da Intelipost.

A RFID auxilia na gestão de estoque, com melhor identificação dos produtos, evitando erros na contagem do estoque. É importante para o rastreamento e monitoramento das entregas. “Além das tecnologias, entregas alternativas por bike ou ainda, a grande aposta, por drones, podem ajudar a diminuir distâncias em regiões de difícil acesso e ajudar consumidores e empresas a pensarem em novas formas de criar uma experiência de impacto, aumentando a fidelização e melhorando a performance das entregas com modelos alternativos”, completa Rehm.

Buchele, da Lincros, faz sua análise destacando que existem alguns formatos que são definidos conforme estratégia e modelo do negócio.

Indústrias que vendem ao consumidor final, por exemplo, fazem a distribuição da fábrica até CDs regionais que, a partir daí, separam e entregam ao cliente com o apoio de distribuidoras locais e/ou através de

CDs de menor porte. Esse é o modelo mais clássico.

Empresas de e-commerce ou com volumes com dropsite (pequeno porte) baixo, usam do conceito de crowdshipping, como também se utilizam de lojas para a retirada pelo cliente,

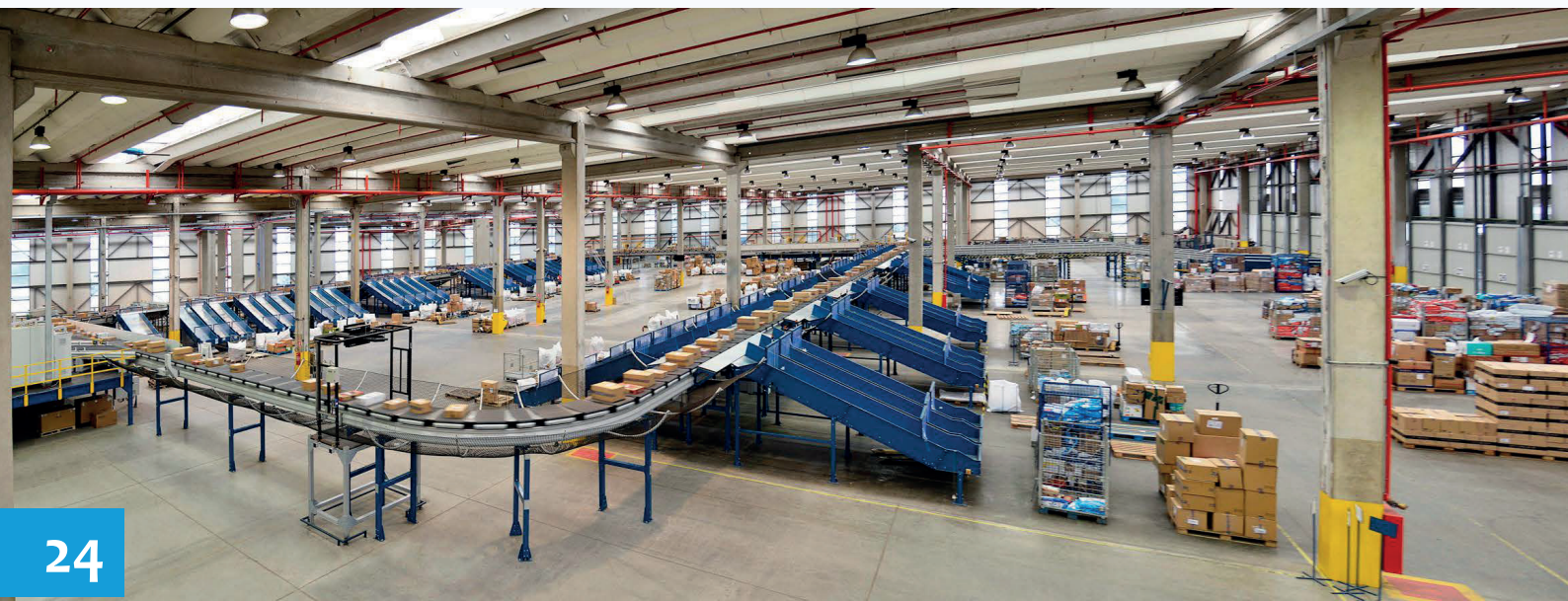


**Iltenir Junior**, da Qargo:

A tecnologia é o meio de oferecer aumento de capilaridade e ganho de escala com baixo investimento em infraestrutura física

do armazém até o destino final e entregas em pontos de retirada – como as caixas postais, por exemplo.

“Tem crescido no Brasil também os conceitos de shipping from store e dark store, que são modelos onde a própria loja de



um varejista é o CD para outras pequenas lojas ou se utiliza o estoque de um parceiro regional, como por exemplo a padaria da sua rua, onde eu faço a entrega neste local e quando você for comprar o pãozinho da tarde, já pega sua entrega.



“O extravio da mercadoria não é algo comum hoje, já que as corridas são monitoradas tanto pelo cliente quanto pela empresa que enviou o produto”, alerta **Moraes Sá**, da Borzo

Existem modelos mais complexos e modernos de shipping from store, mas esses deixam de forma mais simples o entendimento”, explica o Head de Produtos da Lincros

Ele aponta que cada tipo de entrega de última milha ocorre conforme a necessidade do negócio e do cliente, e exige um controle muito claro sobre os processos. Ter um mapeamento digital e integrado sobre dados e particularidades facilita a gestão destes processos e a melhoria da rede de parceiros na última milha.

Iltenir Junior, fundador da Qargo – especializada no transporte de cargas e encomendas – diz que a empresa nasceu para o atendimento de entregas last mile e, ao longo do tempo, expandiu a capacidade de atendimento e entrega, oferecendo operações de first mile com co-

letas em fábricas, portos e aeroportos, para abastecimento de CDs, e com a escassez de voos no pico da pandemia do Covid 19, implementou as operações de longa distância para transferências entre CDs, abastecimento de lojas e fábricas.

Na Shippify – empresa multinacional que oferece serviço de logística inteligente – as entregas last mile são atendidas de duas formas: através de CD (cross docking) e SFS (ship from store). Nas entregas de CD, todos os pedidos são levados a um dos galpões da empresa. O time de operações separa todos os pedidos de acordo com as rotas criadas pelo sistema, os entregadores parceiros coletam a mercadoria e levam até os pontos de entrega com agilidade.

“No caso do SFS – explica Lucas Grossi, Country Manager da Shippify –, ao invés de levarmos os pedidos para o nosso armazém, as lojas dos nossos clientes se transformam em pequenos Centros de Distribuição. O Sistema identifica a loja com rota mais curta até a casa do cliente e cria as rotas. Os Shippers, como chamamos nossos parceiros, coletam direto na loja e fazem a entrega na casa do cliente, tudo isso em um curto prazo de tempo.”

E, no caso da Total Express – especializada em soluções logísticas – o modelo mais utilizado é o de entregadores parceiros que, ao se cadastrarem em seu App, selecionam a rota mais aderente a sua comodidade, sendo que o ponto de origem da entrega pode ser uma unidade da Total ou um cliente embarcador através do shipping from store. “Além disso, temos os pontos de entrega e coleta que chamamos de Pudo,

como uma alternativa para nossos clientes”, diz Ronaldo Miranda Gilz, Head de Customer Experience da Total Express.

Entre os clientes da uMov.me, Trevisan observa tanto modelos que funcionam com Centros de Distribuição quanto com fornecedores dispersos pela área de atendimento, tanto com frota e entregadores próprios, quanto com profissionais ou empresas terceirizadas. “O que aparece como uma constante no que diz respeito à última milha é a necessidade de oferecer agilidade, conforto e segurança ao cliente final. Nesse sentido, a tecnologia é essencial, fornecendo soluções de rastreamento em tempo real, geolocalização, comunicação, roteirização, entre outras”, enfatiza o CEO da uMov.me.

## Os “segredos”

Sobre os “segredos” para o transporte colaborativo através de tecnologia funcionar perfeitamente, Moraes Sá, da Borzo, tem uma resposta clara: é necessário atingir toda a cadeia de logística de entregas. “Para as empresas, deve-se garantir entregas feitas corretamente, reduzindo os custos. Para os clientes, entregar rapidamente, com preços acessíveis e com segurança, faz parte do bom atendimento. Já para os motoristas, oferecer um ambiente motivador, rentável e saudável fortalece esse trabalho.”

“O ponto é usar a tecnologia para escalar o negócio, utilizar dados e informações para ofertar as melhores condições para os motoristas trabalharem”, emenda Pessin, da Eu Entrego. Segundo ele, o surgimento de tecnologias que buscam resolver essas questões passou a ter

crescimento exponencial nos últimos anos. Somente com o uso de dados para realizar análises preditivas e antever picos de consumo, plataformas que conectam marcas e clientes a uma rede ampla de entregadores regionais é que a última entrega rápida e eficiente se torna realidade.

A preocupação com o last mile quase sempre envolve outros dois conceitos que se complementam e oferecem uma solução a essas questões, acentua o CEO da Eu Entrego. Com o crowdshipping, o varejista monta uma rede de entregas colaborativas efetuadas por cidadãos com seus próprios veículos de transporte e conhecedores da região. Já o ship from store permite que as grandes redes possam entregar produtos da loja mais próxima do usuário, em vez de no Centro de Distribuição oficial.

“Hoje temos acesso a tecnologias que nos permitem um amplo gerenciamento com recursos mais enxutos, mas deixo claro que a tecnologia é o meio de possibilitar encurtamento de distancias, reduções nos prazos, de oferecer aumento de capilaridade e ganho de escala com baixo investimento em infraestrutura física. Mas para ela funcionar, é extremamente necessário termos um time formado e preparado com a cultura do transporte de cargas e encomendas”, completa Iltenir Junior, da Qargo.

Transporte colaborativo é uma tendência iminente nos próximos anos, pois não há um crescimento exponencial de entregadores na mesma proporção do crescimento da demanda de entregas, lembra Gilz, da Total Express. Assim, em determinadas regiões, integração sistêmica

para unir forças entre empresas com o mesmo objetivo será essencial para manter a qualidade esperada pelos clientes, sem que haja aumento significativo de custo de entrega, além da contribuição ambiental com redução de poluentes.



Transporte colaborativo é uma tendência, pois não há crescimento de entregadores na mesma proporção do crescimento da demanda de entregas, diz **Gilz**, da Total Express

Para Oliveira, da JCLOG, as transportadoras normalmente estão aptas a gerir entregadores autônomos, e ter um TMS (Transportation Management System) com soluções de gestão de entregas e um aplicativo para uso dos motoristas e, no BackOffice, painéis de acompanhamento durante as execuções das entregas, apoiados por um time de suporte aos motoristas, faz toda diferença para reduzir os insucessos e com certeza gerar alta performance

“De fato, o segredo é ter uma boa equipe no backstage. Contar com uma equipe que cuide de cada etapa para que haja uma boa relação entre clientes e entregadores, em todos os âmbitos da prestação do serviço”, acrescenta Grossi, da Shippify.

Além da comunicação, para Rehm, da Intelipost é importan-

te garantir também boas integrações com os parceiros que oferecem a tecnologia para que as informações estejam disponíveis de forma rápida e simples, auxiliando na resolução de problemas na entrega durante todo o processo.



Na Shippify, as entregas last mile são atendidas através de CDs próprios (cross docking) e SFS (ship from store), explica **Grossi**

Atuar com parceiros que possam integrar cada ponto de contato da sua logística com eficiência é uma das principais dicas. Ainda assim, esse é um dos desafios que o mercado vem superando nos últimos anos, com o avanço e crescimento de setores como o e-commerce e marketplace, que nasceram em um processo digitalizado e que, agora, ganham ainda mais força com os clientes mais exigentes em relação à experiência de entrega oferecida, onde o imediatismo e a agilidade no recebimento de cada pedido são expectativas cada vez mais naturais que os clientes estão esperando em relação a sua entrega, explana o CEO da Intelipost.

Também para Buchele, da Lincros, é essencial que os requisitos de entrega/prestação de serviços estejam claros para

ALUGUEL DE EMPILHADEIRAS é aqui



2,75t



1,6t



1,6t



2,0t



2,5t



até  
18,0t



Empilhadeira elétrica retrátil  
2,0t - elevação até 13m

todos – alinhamento é um ponto chave.

A empresa pode defini-los através de seu sistema de contratação de fretes, já eliminando automaticamente aqueles fornecedores que não se adequam à sua realidade.

Outro fator é a automação. “Não se pode mais pensar em um last mile eficiente sem uma boa solução de automação para este processo, onde o próprio motorista comunica a finalização da entrega ou alguma intercorrência no momento em que ocorre e a empresa emite automaticamente alertas ao cliente”, profetiza o Head de Produtos da Lincros.

A experiência do cliente, inclusive, é determinante para o sucesso dos negócios, e isso inclui a sua experiência com a entrega. Sem um bom processo, com comunicação clara e integrada, o cliente pode não receber seu pedido no prazo ou não ser informado sobre uma entrega que ocorrerá muito em breve, o que dá a ele a sensação de falta de controle da empresa e de consideração para com o consumidor.

“Para mim, a grande mudança é a aproximação com o consumidor. Você faz a concepção do seu produto ou serviço a partir do cliente. Se eu estou trabalhando na last mile, eu estou indo até o consumidor e, então, é necessário entender o que ele precisa.”

A partir desta observação, Trevisan, da uMov.me, diz que “eu posso construir ou evoluir os meus processos para atender o meu cliente final. O vendedor ou prestador de serviço aqui se posiciona como alguém que tem o propósito de servir. Quando o cliente perce-

ber que estou preocupado em servi-lo, aí sim eu atingi um diferencial. E isso pode acontecer tanto pelo rastreamento da entrega em tempo real, quanto pela oferta de diferentes modalidades de entrega – como retirada na loja, marcação de



Foto: Guilherme Gargion

**Trevisan**, da uMov.me: Não conhecer o cliente é o maior erro em last mile. Ao não o conhecer, não se oportuniza os recursos e as possibilidades que ele necessita

horário ou turno, entre outras –, ou pela comunicação com o consumidor – informando-lhe tempo de entrega, quem é o entregador, entre outros dados relevantes –, apenas para citar alguns exemplos. O resultado é um transporte colaborativo mais eficiente para empresas, entregadores e clientes”.

Para se chegar a esses recursos de forma personalizada para cada negócio – enfatiza o CEO da uMov.me –, o único caminho viável é possibilitar que as pessoas, com conhecimento da operação e autonomia, possam criar suas próprias ferramentas. Isso, por sua vez, acontece através de soluções no-code – simples e construídas com interfaces baseadas no próprio negócio. Afinal, a verdadeira transformação digital é aquela que leva o digital para todos.

## O que pode dar errado?

“O principal risco em uma operação last mile é o da mercadoria ser extraviada. Existem alguns motivos para isso ocorrer, mas não é algo comum



**Reina**, da RoutEasy: É preciso verificar se a empresa parceira possui critérios sólidos de segurança, tanto para o cliente e o produto, quanto para os entregadores

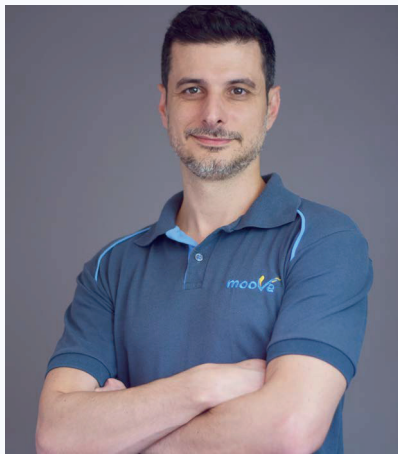
atualmente, já que as corridas são monitoradas tanto pelo cliente quanto pela empresa que enviou o produto”, alerta Moraes Sá, da Borzo.

Também há o fato de o negócio, por ventura, gerar ofertas inadequadas para uma rede autônoma ou, até mesmo, a gestão equivocada dos recursos disponíveis.

Para evitar isto, ensina Pessin, da Eu Entrego, é preciso se atentar para a organização e o fluxo de todos os fatores, como a gestão dos algoritmos de geolocalização, roteirização, consolidação de carga, aplicativos envolvidos no processo e gestão de motoristas para entrega.

A falta de integração e visibilidade de cada etapa pode prejudicar não apenas a experiência de quem compra, mas de quem está realizando

a entrega em si. Quando falamos de colaboração, comenta Rehm, da Intelipost, é necessário ter uma sinergia muito grande entre os envolvidos para que as etapas funcionem da melhor forma. Uma falta de informação em etapas como



**Juliani**, do Grupo MOVE3:

É necessário criar um planejamento para que o last mile leve satisfação ao cliente, sem, contudo, aumentar os custos da empresa

preparação do pedido pode impactar toda a experiência de um cliente e a relação com o transportador no momento do envio. Com o apoio de ferramentas de última geração nas várias etapas do processo, os riscos são minimizados e a operação atenderá plenamente às expectativas do cliente.

Buchele, da Lincros, também acredita que o principal fator que pode implicar no last mile é a falta de comunicação entre central e frota. Deixar o motorista por conta própria e sem informações precisas sobre as entregas é, infelizmente, um erro recorrente da logística que implica em custos altos com reentregas, extravio e atrasos.

Oliveira, da JCLOG, diz que outro erro pode advir da alta rotatividade dos entregadores,

caso eles não tenham apoio/suporte na gestão das entregas, ou não percebam a transparência sobre a remuneração deles por entrega.

Outro fator que pode gerar ruptura na disponibilidade de motoristas é a falta de planejamento das rotas, com muita oscilação de carga – dias com alto volume e dias sem carga para entregar, completa.

Nesse modelo, lembra Reina, da RoutEasy, é muito mais difícil ter controle de como a entrega chega até o consumidor, sem riscos de extravio, atrasos, avarias etc. Além disso, como o cliente mantém contato direto com a empresa parceira, tende a ser mais difícil resolver problemas como a recusa do recebimento de um produto violado, o agendamento de novas entregas, entre outros. Assim, é preciso verificar se a empresa parceira possui critérios sólidos de segurança, tanto para o cliente e o produto, quanto para os entregadores.

“Empresas tradicionais sem viés de inovação ou que acreditam no modelo agressivo de concorrência podem inibir este modelo colaborativo”, emenda Gilz, da Total Express. Juliani, do Grupo MOVE3, adverte que existem alguns pontos que devem ser considerados quando da criação de uma rede de last mile. São eles:

- **Ofereça alternativas de entrega:** Com o retorno gradual das atividades, é difícil alguém ficar o dia inteiro em casa, por isso, oferecer alternativas, como, por exemplo, os smart lockers é importante. A facilidade de buscar a encomenda em um local acessível na hora que preferir é muito vantajosa para o cliente.

- **Busque reduzir os custos:**

É necessário criar um planejamento para que o last mile leve satisfação ao cliente, sem aumentar os custos da empresa. Buscar um software de planejamento de rotas que considere variáveis importantes é uma alternativa, ainda mais em um país dependente de rodovias, como é o caso do Brasil. Outra forma de reduzir o valor gasto em transporte é investindo em entregas de bicicleta e em veículos elétricos.

- **Otimize os processos já existentes:** Para o cliente notar a diferença no last mile, ele precisa de acesso aos dados, o que coloca um peso na tecnologia de código de rastreio. É essencial o bom uso de dados nessa etapa, já que o consumidor precisa de informações atualizadas para, por exemplo, se programar para estar em casa na hora da entrega.

“Resumidamente, não conhecer o seu cliente é o maior erro em last mile. Ao não o conhecer, você não oportuniza os recursos e as possibilidades que ele realmente necessita. Uma curiosidade nesse sentido é que a relação do consumidor com o preço na last mile muda: não importa tanto o quanto será cobrado, mas sim o conforto e a conveniência da entrega. Se o frete for gratuito, mas a entrega não atender ao cliente, não vai funcionar. Uma compra que não dá previsibilidade, rastreabilidade e segurança, não funciona para o consumidor final. A logística é realmente importante e pode ser o diferencial que vai determinar a compra e a fidelização do cliente. Para que ela possa cumprir esse papel com excelência, a tecnologia é fundamental”, finaliza Trevisan, da uMov.me. Logweb

# É difícil pensar em last mile sem o uso da tecnologia. Nem que seja um dispositivo de geolocalização

“Acredito que seja muito difícil pensar em last mile sem o uso de tecnologia. Nem que seja o uso de um dispositivo para geolocalização, já temos tecnologia aí. A grande questão talvez seja a extensão do uso da tecnologia em last mile. Não utilizá-la acarreta em processos menos automatizados e, consequentemente, mais lentos, com maior margem de erro e mais caros.”

A avaliação é de Esteban Tognini, head da Scandit na América Latina e Caribe, destacando que a tecnologia de captura inteligente de dados (Smart Data Capture), por exemplo, permite que as empresas lidem com todos os elementos dos processos de última milha, desde o gerenciamento de identificação de encomendas até captura de comprovantes de entrega (incluindo o retorno de assinaturas) com segurança, confiança e conformidade.

“Aqui na Scandit oferecemos o software de escaneamento de código de barras mais rápido e preciso disponível, com suporte para mais de 20.000 tipos de dispositivos móveis e todos os principais tipos de código de barras. Todo o processamento acontece no dispositivo, e não na nuvem, o que aumenta muito a velocidade e a segurança dos dados. Nossa tecnologia de escaneio patenteada pode ser integrada em praticamente qualquer aplicativo que opere em um smart device com câmera, como smartphones, dro-



**Tognini:** “As empresas poderiam começar a oferecer ‘entrega mais’ – tal como entrega mais instalação, ou entrega mais coleta de mercadorias não desejadas”

nes, óculos digitais e robôs.”

Tognini lembra que, nas entregas de última milha, as empresas podem oferecer recursos adicionais aos processos existentes para simplificar e diferenciar os serviços. Um exemplo é a digitalização de documentos de identidade (como carteiras de motorista e RGs, por exemplo) durante entregas com restrição de idade, garantindo que nenhum item seja recebido incorretamente por um menor de idade.

Indo mais além, o head da Scandit diz que é difícil imaginar uma logística total sem automatização, e este é um caminho sem retorno. Há certamente resistência, especialmente das pequenas e médias empresas, que podem imaginar que este é um processo dispendioso, ou que não querem alterar ou adaptar os sistemas existentes

devido a preocupações de que a nova tecnologia tenha um impacto negativo no desempenho. “No entanto, a utilização de dispositivos móveis como os celulares, que é a tecnologia que a Scandit utiliza, apresenta precisamente a realidade oposta. Neste sentido, acredito que as empresas logísticas que não migrarem para a automação perderão o seu lugar no mercado porque terão taxas mais baixas de eficiência e agilidade nas entregas, além de terem custos operacionais mais elevados. Finalmente, ao fornecer aos motoristas um dispositivo a que já estão habituados na vida diária, ganham múltiplos benefícios – um custo total de operação mais baixo e uma melhor experiência dos funcionários, uma vez que necessitarão apenas de um dispositivo de fácil utilização, em vez de dispositivos dedicados caros e muitas vezes desajeitados.

## “Segredos”

Quando o assunto envolve os “segredos” para o transporte colaborativo através da tecnologia funcionar perfeitamente, o head da Scandit acredita que seja o diálogo e o engajamento das pessoas envolvidas com a tecnologia. “Nesse sentido, uma opção suportada por dispositivos inteligentes é usar locais de coleta e entrega para eliminar completamente os custos de entrega da última milha e reduzir ainda mais

os problemas de capacidade. Esta opção oferece aos clientes uma maior escolha e uma opção de entrega mais conveniente. Mais importante, reduz a pressão sobre a dispendiosa operação de última milha, ajudando os recursos limitados a se estenderem ainda mais. É um ganha-ganha para ajudar a enfrentar o paradoxo do alto custo de entrega com a expectativa do consumidor atual em reduzir gastos com fretes. Assim, cria-se um ecossistema logístico que facilita a vida de empresas e pessoas."

Segundo Tognini, é um desafio pensar no que pode dar errado, porque a tecnologia está aí justamente para auxiliar nesse processo de transporte colaborativo. Pelo escaneamento de códigos de barras é possível identificar vários volumes de uma remessa e entregar aquele específico para um determinado destino, o que inclusive diminui a chance de erro nas entregas.

"As entregas incorretas são dispendiosas, quer um artigo seja entregue no endereço errado ou se uma pessoa não está em casa, o que significa que o motorista tem de regressar em outra data. A tecnologia é capaz de reduzir estes erros."

Neste contexto, Tognini não vê o indivíduo apenas com a função de "entregador", pois com as demandas mais complicadas sendo resolvidas pela tecnologia, ele ganha tempo para desenvolver funções mais sofisticadas que apenas uma mente humana é capaz de solucionar. "As empresas poderiam, por exemplo, começar a oferecer 'entrega mais' – tal como entrega mais instalação, ou entrega mais coleta de mercadorias não desejadas – à medida que as eficiências alcançadas com a coleta inteligente de dados poupam tempo e permitem a adição de novos serviços."

## Soluções Scandit

A plataforma Captura Inteligente de Dados da Scandit permite que dispositivos inteligentes interajam com itens do dia a dia, capturando dados de códigos de barras, texto, IDs e objetos. Os processos são automatizados e os insights são entregues em tempo real, inclusive através do uso de realidade aumentada (AR).

**Scandit MatroxScan** - É um software scanner de código de barras especializado desenvolvido pela Scandit que captura um conjunto completo de códigos de barras em uma única sequência. Ele localiza, rastreia e decodifica vários códigos de barras, adicionando feedback visual para indicar quais foram digitalizados. O usuário simplesmente passa o dispositivo inteligente sobre os códigos de barras para capturar um conjunto inteiro em uma única sequência. Facilita tarefas como contagem de estoque, envio e recebimento ou captura de etiquetas multicódigo.

**Scandit Barcode** - Scanner SDK para a Web que oferece toda a tecnologia de escaneamento de código de barras da Scandit para site HTML ou aplicativo da web – nenhum aplicativo móvel é necessário. Com apenas algumas linhas de código é possível integrar a leitura de código de barras em plataformas de comércio eletrônico, como SAP Hybris e Salesforce Commerce Cloud.

**Scandit Enterprise Browser** - Permite que os clientes adicionem o escaneio do código de barras a aplicativos da web de terceiros que ainda não integram o Scandit ou não podem ser alterados.

**ID Scanner Software** - Possui alto desempenho para aplicativos móveis e da web, permitindo que dispositivos habilitados com câmera capturem dados de diferentes tipos de documentos de identidade.



**Scandit Keyboard Wedge** - É um aplicativo que adiciona um botão de escaneamento de código de barras ao teclado de um dispositivo inteligente, sem necessidade de integração ou modificação.

"Com relação aos benefícios, podemos citar que uma abordagem baseada em aplicativos em dispositivos inteligentes facilita a adaptação rápida dos processos sem a necessidade – ou até mesmo a implantação de novos recursos para a equipe de entrega e novos serviços aos clientes. Isso significa uma otimização dos recursos já disponíveis, além de facilitar o processo como um todo e diminuir a necessidade de mais motoristas, mais dispositivos, mais veículos e mais custos", completa Tognini.

## Scandit

Fundada em 2009 por um grupo de pesquisadores do MIT, ETH Zurich e IBM Research, a Scandit é um unicórnio europeu líder em captura inteligente de dados, com mais de 100 milhões de dispositivos móveis ativos e bilhões de varreduras por ano.

Marcas como Instacart, Levi's Strauss, Sephora, NHS e FedEx utilizam as soluções da Scandit. "No Brasil atendemos clientes como Azul, Rappi, Ripley e Leroy Merlin de maneira relevante nos setores de varejo, transporte e logística. Queremos continuar nossa expansão pela América Latina e o Brasil é parte importante neste processo." 