

IA NA SUPPLY CHAIN: COMO TER A TECNOLOGIA EM SINTONIA COM OS ROBÔS E COLABORADORES



JUL/AGO
2023
Nº234

ENERGIZANTE

LIGADA NA SUA
PRODUTIVIDADE
A SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL
PARA A SUA LOGÍSTICA



still.com.br

comercial@still.com.br

(19) 3115.0808 • (11) 4066.8157

 /STILLEmpilhadeiras  @STILLBrasil
 STILL Brasil - Empilhadeiras

first in intralogistics

STILL

A IA também tem papel importante na Supply Chain

Pelo menos é o que o leitor vai perceber através da matéria principal desta edição da revista *Logweb*. Afinal, fomos ouvir diversos profissionais, com atuação destacada no setor de tecnologia, para fazer esta análise.

Além de abordarem as aplicações e os benefícios da IA na Supply Chain, estes profissionais falam, também, sobre como fazer a IA atuar em sintonia com os robôs e os colaboradores e os desafios que isto implica – e como superá-los –, o papel dos robôs na “nova logística”, como se preparar para implementar a IA nas empresas e uma questão muito atual e que promete impactar o mercado de trabalho: a IA vai abolir cargos dentro da Supply Chain?

Ainda nesta edição, temos duas matérias que se complementam: Uma sobre a RDC nº 430/20, resolução da ANVISA que dispõe sobre as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos, que entrou em vigor no dia 16 de março de 2021; e outra, sobre monitoramento de temperatura em galpões e veículos.

Na primeira, os entrevistados avaliam os resultados da implementação da RDC430/20, passados mais de dois anos de sua entrada em vigor – alcançou os seus objetivos, quanto a estabelecer regras para as boas práticas de distribuição, armazenagem e transporte de medicamentos? Eles também apontam os efeitos, positivos e negativos, trazidos por esta Resolução, como foi o processo de adequação das transportadoras e distribuidoras, envolvendo estudo de rotas, soluções passivas para controle de temperatura ambiente, qualificação de terceiro/agregados, os aperfeiçoamentos necessários nesta RDC e se a pandemia serviu para “provar” a sua eficácia.

No caso do monitoramento de temperatura em galpão, veículos e as legislações aplicáveis, os entrevistados analisam item específicos dentro de conceitos como armazenagem e movimentação, transportes e distribuição de produtos, gestão e controle operacionais e Operadores Logísticos.

Por fim, ainda como matéria especial da edição, temos uma com foco bastante atual: Última milha, entregas e fretes.

Aqui, são focados temas cruciais para atuação dos setores: os maiores riscos encontrados, as razões e como reduzi-los; as medidas que poderiam ser tomadas para prevenção destes riscos, além da adoção de equipamentos e sistemas; o que se apresenta em termos de segurança nestes segmentos e os meios para proteger o pessoal que atua nestas áreas.

Como sempre, a revista *Logweb* traz assuntos atuais e importantíssimos para o setor, com análises profundas feitas por profissionais experientes em suas áreas, trazendo ao leitor um embasamento muito útil para o seu desenvolvimento profissional.

Os editores

Publicação, especializada em logística, da Logweb Editora Ltda. Parte integrante do portal www.logweb.com.br

Redação, Publicidade, Circulação e Administração
jornalismo@logweb.com.br

Diretor de Redação
Wanderley Gonelli Gonçalves (MTB/SP 12068)
Cel.: 11 94390.5640
jornalismo@logweb.com.br

Jornalista Social Media
Bruno Colla (MTB/SP: 59339)
redacao3@logweb.com.br

Diretora Executiva
Valéria Lima de Azevedo Nammur
valeria.lima@logweb.com.br

Diretor de Marketing (in memorian)
José Luiz Nammur

Diretor Administrativo-Financeiro
Luís Cláudio R. Ferreira
luis.claudio@logweb.com.br

Administração
Wellington Christian Borsarini
admin@logweb.com.br

Diretora Comercial
Maria Zimmermann Garcia
Cel.: 19 98363.9690 e 11 94382.7545
maria@logweb.com.br

Gerência de Negócios
Nivaldo Manzano - Cel.: 11 99701.2077
nivaldo@logweb.com.br

Diagramação
Alexandre Gomes

32 CAPA

Em foco, o papel da IA na Supply Chain e como ter a tecnologia em sintonia com os robôs e colaboradores



14 Medicamentos

RDC 430/20 da ANVISA. Depois de mais de dois anos da entrada em operação, quais os resultados alcançados na logística?

Agenda

Consulte no portal www.logweb.com.br a agenda com informações sobre feiras, fóruns, seminários, cursos e palestras nas áreas de logística, Supply Chain, embalagem, movimentação, armazenagem, automação e comércio exterior.

www.logweb.com.br

6 E-commerce

Última milha, entregas e fretes: são vários os desafios diários enfrentados por todos os participantes do processo

21 Branded Content

Agilidade e eficiência: Como o TMS da KMM facilita a gestão da jornada de motoristas

22 Cadeia do frio

Monitoramento de temperatura em galpões e veículos: o que isto implica? Como operar com perecíveis?

30 Branded Content

Operador Logístico Unicargo passa por rebranding para expressar sua nova direção

42 Movimentação e armazenagem

Saiba tudo sobre a logística da TecBan, responsável por mais de 24 mil unidades do Banco24Horas

45 Branded Content

Vipal Borrachas, a marca brasileira que ganhou o mundo completa 50 anos

46 Coluna Setcesp

Mudanças na nova lei de seguros são positivas para o setor de transporte rodoviário de cargas

47 Fique por dentro



SOLUÇÕES LOGÍSTICAS PARA UM MUNDO CADA VEZ MAIS INTEGRADO E CONSCIENTE

A **GLP** é uma líder global desenvolvedora e operadora de galpões logísticos, *data centers*, energia renovável e tecnologias relacionadas. Operamos ativos e negócios em 17 países da Ásia, Europa e Américas.

A **GLP Capital Partners**, gestora global de ativos alternativos com aproximadamente US\$ 125 bilhões em ativos sob gestão (em 31 de dezembro de 2022), é a gestora exclusiva de investimentos e ativos da **GLP**.

Nossa vasta experiência operacional permite construir negócios de alta qualidade e criar valor para nossos clientes, seja ao desenvolver um galpão estrategicamente localizado para diminuir custos operacionais, seja ao gerar alternativas para reduzir a utilização de recursos naturais. Assim, unindo as necessidades logísticas dos nossos clientes com as melhores práticas socioambientais, estamos trilhando o melhor caminho para um modelo de negócio cada vez mais sustentável.



E. locacao@GLP.com
S. www.GLP.com
T. (11) 3500 3700
(21) 99619 1789



Conheça
nossas
soluções.



Última milha, entregas e fretes: são vários os desafios diários enfrentados por todos os participantes do processo

Eles vão desde os possíveis atrasos, furto ou roubo de cargas, até a falta de rastreabilidade e de documentação adequada e insegurança para os entregadores, acidentes devido ao aumento do tráfego e a pressão para cumprir prazos apertados.

A última milha é uma etapa crítica na logística de entregas e enfrenta alguns desafios significativos. “Entre os principais riscos que podemos destacar, incluindo os fretes e as entregas de forma geral, são os possíveis atrasos, furto ou roubo de cargas, falta de rastreabilidade e insegurança para os entregadores.”

A afirmativa, iniciando esta matéria especial de Logweb sobre última milha, entregas e fretes, é de Eugene Panfilov, Country Manager da Borzo para as operações do Brasil. Para que seja possível reduzir os riscos encontrados na última milha, nas entregas de um modo geral e nos fretes, é fundamental implementar estratégias abrangentes que abordem diferentes aspectos do processo logístico. Entre os principais, pode-se destacar o treinamento dos parceiros, planejamento e previsibilidade, considerando diversos cenários e contingências, bem como desenvolver planos de ação para anteceder problemas.

“Desta forma, sem dúvidas, é possível que os riscos sejam reduzidos, aumentando ainda mais a qualidade dos serviços prestados e, claro, a confiabilidade das pessoas”, completa Panfilov.



Para reduzir os riscos encontrados nestas operações, é fundamental implementar estratégias que abordem diferentes aspectos do processo logístico, diz **Panfilov**, da Borzo

Também se referindo aos maiores riscos encontrados na última milha, nas entregas em geral e no transporte de cargas, Alvaro Loyola, country manager da Drivin Brasil, ressalta que eles incluem acidentes devido ao aumento do tráfego e à pressão para cumprir prazos apertados. Além disso, o roubo de mercadorias durante o transporte e a perda ou dano de produtos afetam a lucratividade e a reputação das empresas. Há também atrasos na entrega, falta de documentação adequada e não conformidade com as normas, o que pode resultar em penalidades e problemas

legais. “As causas desses riscos podem variar, mas alguns fatores comuns incluem falta de treinamento, fadiga do motorista, roubo organizado, condições caóticas de tráfego e falta de medidas de segurança adequadas nas instalações de armazenamento e entrega.”



Ainda de acordo com Loyola, para reduzir esses riscos, é essencial adotar tecnologias, como sistemas de gerenciamento de transporte para otimizar rotas e programações, aliviando a pressão sobre os motoristas e melhorando o monitoramento em tempo real. A instalação de câmeras de segurança nos veículos também melhora o monitoramento e a resposta a incidentes. "Última milha é uma entrega muito fracionada, pulverizada entre várias empresas até o consumidor final. Nessa jornada, um dos principais desafios envolve as áreas perigosas, conflagradas. Por exemplo, no Estado do Rio de Janeiro, 42% dos CEPs estão registrados em áreas de risco de entrega. E isso acontece em todo o Brasil, nas grandes capitais. Além disso, a última milha tem um grande risco associado a essas áreas, que é a perda – seja por extravio ou roubo de carga. Por que isso acontece?

O consumidor final mora nessas regiões de risco, mas ele precisa ser atendido. Acaba-se optando por algumas soluções de entrega com quem não têm expertise em trabalhar nessas regiões ou em fazer a última milha. O resultado é que acabam misturando modais



Loyola, da Drivin: Promover uma cultura de segurança, em que ela seja uma prioridade em todos os níveis da empresa, ajudará a melhorar a proteção da equipe

de entrega e cresce a chance de perda. Pode ser que sejam muito mais especialistas em rotas longas, em B2B, ou simplesmente não são especialistas em B2C ou em fazer cross docking, por exemplo. O fato é que a improvisação necessária em algumas situações aumenta esse risco. Ainda, muitas empresas não realizam uma gestão de risco eficiente, não se preparando com seguro, com roteirizador, com bloqueio de caminhão e outras ferramentas de segurança de tecnologia que podem ajudar a prevenir esses casos. Em suma, os maiores riscos na última milha estão associados a áreas perigosas e à improvisação para atender a esse público, bem como perdas, roubos e extravios."

A análise ampla agora é de Voltér Trein, CRO da eSales. Ainda segundo ele, a chave para reduzir esses riscos começa por fazer uma estratégia completa de entrega, entendendo qual é a operação que a transportadora quer ter, quais são as áreas que quer atender e quais parceiros têm especialidade ou experiência para entregar. Por exemplo, é o caso do Diários Conflagrados, que têm uma solução chamada FavelaLog. Por meio dela, conseguem entregar dentro da favela. Outras empresas e alguns Operadores, por sua vez, possuem lockers mais próximos, muitas vezes em um mercado ou mercearia de bairro, naquela farmácia da vizinhança, etc. Ou seja, fazer uma estratégia semi-last mile para entregar de uma ponta até um locker, para que, depois, o consumidor final que mora numa zona de risco consiga retirar.

"Tudo isso passa por uma estratégia sobre a coleta e análise de dados, sobre onde e como vou entregar, se eu tenho um produto de alto valor agregado, se eu preciso fazer a entrega com escolta, se eu necessito colocar em um



Operador Logístico, se a entrega vai ser feita em carros não identificados. Tudo isso deve ser levado em consideração. O embarcador e o transportador devem sentar juntos para montar essa estratégia e entender quais são os melhores modais para fazer esta entrega na última milha. Elaborar um plano para que os modais empregados não comprometam a carga e realmente não circulem em locais onde não precisam, onde eu posso fazer uma ponta de entrega com um smart locker ou outros modelos que operem dentro de áreas conflagradas", completa Trein.

Vinicius Pessin, CEO da Eu Entrego, também pondera que as entregas de última milha sempre foram um desafio significativo nos processos logísticos. As condições geográficas e culturais do território brasileiro tornam evidentes as dificuldades envolvidas. Nos grandes centros urbanos, o transporte de pedidos e encomendas frequentemente enfrenta engarrafamentos e restrições de tráfego para caminhões em várias partes da cidade. Já nas cidades menores, há o obstáculo de alcançar pontos remotos. Além disso, os grandes deslocamentos exigem paradas ao longo do caminho, tornando toda a operação mais onerosa e resultando em fretes mais caros e demoras. Sobre como reduzir estes riscos, Pessin revela que o segredo está na preocupação com o last mile, que quase sempre envolve outros dois conceitos que se complementam e oferecem uma solução a essas questões citadas acima.

O crowdshipping permite que varejistas criem uma rede de entregas colaborativas realizadas por cidadãos com seus próprios veículos, que conhecem bem a região. Enquanto o ship from store possibilita que grandes redes entreguem produtos na loja mais próxima do cliente, em vez de no Centro de Distribuição oficial. O objetivo é



De acordo com **Pessin**, da Eu Entrego, garantir uma jornada tranquila, livre de problemas e com alta qualidade tem um impacto significativo na percepção de valor do cliente

encurtar cada vez mais o prazo de entrega. Nas capitais, por exemplo, já é comum receber pedidos feitos no mesmo dia.

"Entendo que o objetivo principal da última milha é garantir que os produtos em transporte não cheguem atrasados ou danificados ao consumidor e que a equipe finalize o dia com segurança e eficiência. Desta forma, podemos considerar que existem riscos externos e internos que podem interferir no sucesso da operação", diz, agora, Roque Brochetto, diretor geral da Rastreasul – Tecnologia para Gestão de Frotas. Como fatores externos, ele cita congestionamentos, má condições das vias e alta criminalidade e, para fatores internos, os erros humanos, as más condições dos veículos e a falta de treinamento da equipe. Todos esses fatores impactam na segurança do motorista, na satisfação do cliente e no custo operacional da frota.

As razões são muitas. Recentemente o Brasil foi considerado o segundo pior país do mundo para se dirigir, levando em conta o custo de manutenção do carro em relação à renda, nível de congestionamento das cidades, índice de qualidade das estradas e índice de mortalidade no trânsito.



"Além disso, temos a criminalidade e a insegurança do país em que vivemos: quase mil veículos são furtados por dia, um índice que é preocupante para quem está no ramo da logística. Em um cenário como o atual, erros humanos podem ser catastróficos: cansaço, distrações e, às vezes, até mesmo a falta de comprometimento da equipe resultam em acidentes graves. Por fim, temos o condicionamento dos veículos, frotas antigas rodando e a falta das manutenções que resultam em problemas no motor, problemas elétricos ou até mesmo pneus furados. Tudo isso compromete a operação e reflete em riscos para a última milha", pontua Roque.

Ainda segundo o diretor geral da Rastreasul, os riscos internos estão diretamente ligados aos métodos de gestão da frota, enquanto os riscos externos são mais complica-



Roque, da Rastreasul: Em um cenário como o atual, erros humanos podem ser catastróficos: cansaço, distrações e até mesmo a falta de comprometimento da equipe resultam em acidentes graves

dos de lidar, visto que a solução nem sempre está ao nosso alcance, porém, é possível atuar para evitá-los. Atualmente, a tecnologia é a maior aliada nessa situação e existem diversas ferramentas que

auxiliam o gestor a operar com segurança e eficiência.

Existem tecnologias que visam conter o roubo de veículos e gerar alertas, como bloqueadores e anti-jammers e centrais de monitoramento e gerenciamento de risco. Tecnologias para reduzir risco de acidentes também se mostraram muito eficientes, como as câmeras veiculares, com sistemas de inteligência artificial de ADAS (sistema avançado de assistência ao motorista) e DMS (sistema de monitoramento do motorista), que ajudam o motorista tanto com eventos na pista como no seu comportamento frente ao volante. Alertas como risco de acidente, pedestres em pontos cegos, placas de pare, distração, sonolência, uso de cinto e muitos outros reduzem o erro humano e os riscos de acidentes. O gerenciamento de manutenções dos veículos através de siste-

mas de telemetria também tem sido muito importante para otimizar a disponibilidade de grandes frotas e a qualidade dos veículos. O acompanhamento de manutenções preventivas e preditivas reduz o risco de manutenções corretivas e veículos enguiçados e, com relatórios precisos, é possível controlar diversas métricas que ajudam a conservar a frota em um estado ideal, como carga do motor, faixa de RPM e excessos de velocidade. Existem também aplicações com algoritmos de IA que automatizam a roteirização e ajudam a contornar congestionamentos e imprevistos. Além disso, sensores, como os leitores RFID, já permitem identificar qual motorista está conduzindo determinado veículo, seu modo de condução e controlar a jornada de trabalho dele.

O planejamento estratégico das operações também é muito importante – prossegue Roque. É necessário que os gestores desenvolvam cada vez mais uma capacidade analítica, para avaliar dados e identificar oportunidades de melhorias. O maior benefício de todas essas tecnologias são as informações precisas, logo, é preciso ter profissionais capacitados que interpretem as informações e potencializem as operações, ou seja, que tenham resiliência para buscar e implementar essas novas ferramentas.

“Geralmente, quando se fala em redução de riscos, logo pensamos em como prevenir roubos e acidentes. Esses fatores, claro, são muito importantes, mas existem diversos outros desafios que impactam diretamente a eficiência e a segurança das empresas envolvidas nessa etapa da entrega.”

Neste contexto, Caio Reina, CEO e fundador da RoutEasy, cita alguns exemplos:

- A complexidade regulatória do Brasil: existem diversas normas e leis que podem, inclusive, variar

de um estado para o outro. E o não cumprimento desses requisitos pode levar a multas, atrasos nas operações, perda de licenças e danos à reputação da empresa. "Recentemente, tivemos mudanças importantes com a aprovação da Lei 14.599/2023, que estabelece novas regras sobre o seguro de responsabilidade do transportador rodoviário de cargas. É um bom exemplo, já que serão necessárias diversas adaptações e acordos para garantir que as cargas, veículos e motoristas estarão completamente assegurados";

- Falta de visibilidade de ponta a ponta: a cadeia logística é muito complexa e envolve diversas etapas. Sem uma coordenação adequada entre esses diferentes elos podem ocorrer atrasos, erros de inventário e perdas de cargas. É preciso ter tecnologias para garantir visibilidade em tempo real, rastreamento e gestão da operação.

"Um Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) é fundamental para reduzir estes riscos, pois ajuda a identificar, avaliar e mitigar os riscos operacionais, financeiros e de segurança associados ao last mile. É preciso considerar a identificação e avaliação dos riscos, ter

um plano robusto de prevenção e resposta a emergências e, claro, contar com as novas tecnologias de monitoramento e gestão das entregas. Só tendo visão total dos processos é que se pode garantir segurança em todos os elos da cadeia", completa Reina.

Várias medidas

Sobre quais outras medidas poderiam ser adotadas para a prevenção de riscos, além da adoção dos equipamentos e sistemas já citados, Panfilov, da Borzo, ressalta que, certamente, há uma série de medidas estratégicas adicionais que a empresa pode adotar para enfrentar os desafios na última milha e nas entregas em geral. "A principal delas, em minha opinião, é analisar os dados coletados nas regiões de atuação e fazer uma apuração detalhada dessas informações. Assim, é possível alcançar uma operação cada vez mais eficiente. Com a identificação destes padrões e tendências nos processos de entrega, é possível tomar decisões mais informadas e proativas."

Panfilov ressalta que a sua empresa adota uma série de medidas para proteger seus entregadores,

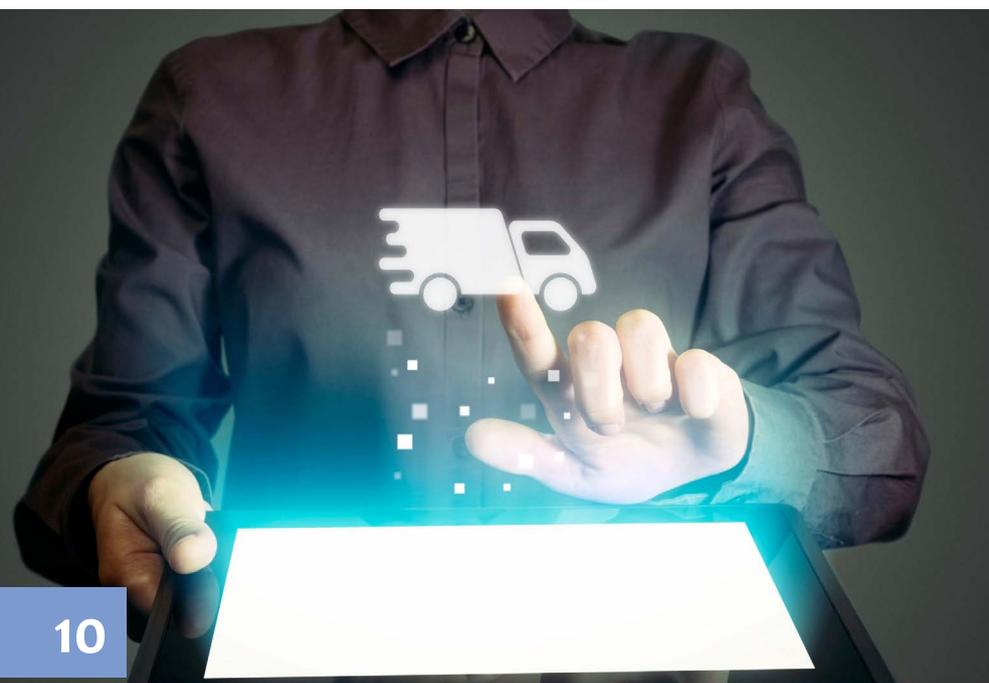


Reina, da RoutEasy: É preciso considerar a identificação e avaliação dos riscos, ter um plano robusto de prevenção e resposta a emergências e contar com as novas tecnologias

"pois eles são a fonte dos nossos resultados e uma peça essencial no desenvolvimento e bom andamento dos nossos negócios".

Em primeiro lugar, é importante para qualquer empresa de entregas fornecer um treinamento e orientações referentes à segurança, desde prevenção de acidentes até medidas que devem ser tomadas em situações de risco. Esse fornecimento de informações em tempo real, buscando a linguagem adequada, é algo muito eficiente. "Além disso, precisamos estar próximos dos nossos parceiros, tendo um canal de suporte disponível e eficiente para que ele possa tirar dúvidas, reportar problemas e, de fato, receber o auxílio necessário dentro de diferentes situações."

Também para Loyola, da Drivin Brasil, são várias as medidas, como incluir avaliações regulares de segurança, revisões e análises de pontos fracos. Estabelecer programas de incentivo para reconhecer e recompensar motoristas e funcionários com altos padrões de segurança também é essencial, considerando que a segurança nesses segmentos é de vital importância para o sucesso e a sustentabilidade do negócio. Promover uma cultura de segurança, em que ela seja



uma prioridade em todos os níveis da empresa, ajudará a melhorar a proteção da equipe.

O country manager da Drivin Brasil destaca que o gerenciamento eficaz dos riscos, associado ao transporte de última milha e de carga, não apenas protege a equipe e as mercadorias, mas também preserva a reputação da empresa e seu relacionamento com os clientes e as comunidades locais. "Hoje em dia, possuímos tecnologia para trabalhar com segurança: os roteirizadores, o cercamento eletrônico, as plataformas que bloqueiam e mapeiam o processo de entrega do caminhão – se ele sai de determinada rota, por exemplo, é feito um bloqueio automático e online. São tecnologias físicas e digitais que permitem que aquela carga tenha um acesso muito mais difícil de ser roubada ou extraviada. Nesse mapeamento do processo de entrega, o segredo é ter operadores que penetram em determinadas áreas, que têm acesso mais facilitado, e fazem esta última ponta protegendo a carga de roubo", diz Trein, da eSales. "Nós já falamos de medidas físicas e medidas tecnológicas acima. Para além disso, devemos utilizar a tecnologia para mapear rotas e chegar ao melhor modelo de entrega. Dessa forma, usa-se o mapeamento das áreas de entrega, a fim de realizar operações com roteirização, bloqueio de caminhão, rotas escoltadas, mais segmentação entre especialidades, veículos que tenham a capacidade de entregar em locais de mais difícil acesso, mais proteção para cargas de maior valor agregado. Ou seja, tudo passa por estratégia, pela visão de como operacionalizar esta entrega. Mas essa visão necessita ser apoiada pela tecnologia e pelos dados. Daí a importância de saber quem é o público e como fazer a entrega, delimitar e ter parceiros que estão pre-

parados para trabalhar com tecnologia para proteger a minha carga. Ter um diálogo aberto e franco com o parceiro, comunicando os arquivos, entendendo onde estão as ocorrências, fazendo uma comunicação online para receber todos os dados antes e durante o processo, torna-se fundamental", relaciona, agora, Trein, da eSales.

De fato, a tecnologia deve ser vista com uma aliada, e não substituiu um bom trabalho de gestão de frota. Políticas internas de condução, treinamentos, capacitação para os motoristas, comunicação horizontal e ações de motivação devem ser constantes na empresa, a fim de obter comprometimento e produtividade por parte da equipe. "Um bom exemplo desse tipo de ação, muito utilizado pelos nossos clientes, é a premiação dos melhores motoristas, baseado em um ranqueamento obtido através do sistema de telemetria veicular, que avalia as principais métricas de condução e dá uma nota para cada condutor. Os melhores motoristas da equipe ganham certificados e prêmios, que motivam a equipe a obter cada vez o seu melhor. A ideia é ter uma equipe capacitada, uma frota em bom estado de operação e um plano estratégico eficiente para lidar com os riscos internos e externos e cumprir a última milha com profissionalismo, correspondendo à expectativa e garantindo a satisfação do cliente. Tudo isso com segurança, controle e eficiência", destaca Roque, da Rastreasul.

Por sua vez, Reina, da RoutEasy, aconselha promover treinamentos regulares para os motoristas e funcionários, enfatizando a importância da segurança, compliance, tratamento adequado das cargas, conhecimento das leis e normas aplicáveis e, principalmente, de como agir em caso de imprevistos.

EnerSys®

Carregador de Bateria Tracionária de Alta Frequência Modular com exclusivo perfil de carga IONIC

Quem faz a melhor bateria só poderia fazer o melhor carregador!

IMPAQ



HAWKER

Solicite uma cotação:

 **11 2462.7520**
info@br.enersys.com
www.enersys.com

Também é de extrema importância estar atento a todas as cláusulas e coberturas das apólices de seguro contratadas, para garantir que a operação está seguindo à risca e cumprindo todas as condições. “Nessa linha, a RoutEasy tem uma nova funcionalidade: o cadastro de apólices de seguro. É o primeiro e único roteirizador do mercado que permite o cadastro das condições estabelecidas em apólices de seguro para que a roteirização siga as condições e exigências das seguradoras”, diz ele, destacando que a análise de dados e o uso da inteligência artificial têm um papel importante na previsão de tendências e na identificação de padrões. “Assim, podemos prever riscos potenciais e tomar medidas proativas para evitá-los ou mitigá-los.”

Já Pessin, da Eu Entrego, ressalta que é importante também observar sempre seus fornecedores, verificando sua reputação e as marcas de trabalho – isso é diretamente proporcional à eficiência e lucratividade do negócio. Lembrando que, garantir uma jornada tranquila, livre de problemas e com alta qualidade tem um impacto significativo na percepção de valor do cliente. Dessa forma, ao combinar essa estratégia com a oferta de produtos de alta qualidade, é possível aumentar a rentabilidade do negócio, tendo sempre em mente a satisfação do consumidor.

Proteção do pessoal

A implementação de sistemas de rastreamento em tempo real também é fundamental para monitorar a localização dos entregadores durante as entregas e, em caso de emergência, poder prestar assistência imediata. Parcerias com as autoridades locais para mapear áreas de maior

risco e a adoção de horários de entrega mais seguros também contribuem para a segurança dos entregadores.

“Além disso – prossegue Panfilov, da Borzo –, reconhecer e recompensar práticas seguras, oferecer programas de saúde e bem-estar e criar um ambiente de diálogo aberto também são medidas importantes para garantir o bem-estar e a segurança dos entregadores.”

Trein, da eSales, também lembra que é preciso utilizar a tecnologia para atuar de forma preditiva e preventiva. A tecnologia faz esse cercamento e o entendimento de quais são as áreas de difícil acesso. Assim, essas informações chegam de forma antecipada para



Trein, da eSales: “A tecnologia, aliada à operação física, vai proteger os operadores, assim como a carga. Tecnologia e meios físicos podem ajudar muito nesse processo”

que não se entre em determinada área onde o caminhão não pode chegar ou que o Operador não consegue atender, onde há um maior risco de fazer tal entrega. A tecnologia, aliada à operação física, vai proteger os operadores, assim como vai proteger a carga. E, claro, o mais importante é proteger as pessoas que estão operacionalizando o processo. Tecnologia e meios físicos podem ajudar muito nesse processo.



Reina, da RoutEasy, também destaca, neste contexto, as tecnologias de monitoramento em tempo real para rastrear o deslocamento dos veículos e as condições de direção. Isso permite identificar comportamentos de risco e agir rapidamente para corrigi-los ou fornecer feedbacks aos motoristas. “Além de ter uma área de gerenciamento de risco que vai acom-



panhar toda a jornada dessa pessoa até que ela se torne um entregador, a empresa vai fazer validação de documentos, vai cuidar de todas as etapas de cadastro. Os dados passam por cuidado de confidencialidade na hora da entrega, assim se faz com que os produtos fiquem seguros e sem evidência, usamos a estratégia de não identificar os meios de

entrega com adesivos e outros tipos. Além disso, a nossa área de gerenciamento de risco e atendimento também presta suporte para o entregador o tempo todo enquanto ele está na rua com algum produto nosso. Por exemplo, se ele está em algum lugar, não está conseguindo identificar o endereço, ele tem atendimento na hora para ser orientado de como pode prosseguir em cada situação. Se ele acha que algum lugar está oferecendo algum risco para ele, em qualquer situação, com qualquer problema, estamos com atendimento na hora para ajudar", exemplifica Pessin, com base nas medidas tomadas pela Eu Entrego.

Já para Loyola, da Drivin Brasil, para proteger o pessoal que trabalha nessas áreas, é necessário fornecer equipamentos de proteção individual adequados, como coletes refletivos, capacetes e luvas. Além disso, é essencial o treinamento contínuo em práticas de trabalho seguras, manuseio de mercadorias e procedimentos de emergência. O estabelecimento de canais de comunicação eficazes para relatar problemas e incidentes de segurança e fornecer assistência imediata também garantirá a proteção do pessoal.

Empresas participantes

Borzo – É um serviço global, sediado em Amsterdam, Holanda, de intermediação de entregas expressas que permite a entrega de mercadorias de qualquer peso ou tamanho dentro da mesma cidade no mesmo dia, por meio de qualquer rota, por diferentes tipos de transporte e por um preço competitivo. Seus algoritmos otimizam diversas entregas paralelas, considerando rotas geográficas, conteúdos de pacotes, entrega-

dores autônomos parceiros, entre outros fatores, para garantir a viabilidade da entrega no mesmo dia. A companhia está presente em 9 países, incluindo Brasil, Filipinas, Índia, Indonésia e outros.

Drivin – É uma scale-up que busca ajudar na automação dos processos logísticos das empresas em todo o comércio global. A Drivin é um TMS SaaS, Sistema de Gestão de Transporte, desenvolvido para atender às principais necessidades logísticas das empresas, fornecendo ferramentas para um serviço de mais qualidade nos quatro cantos do mundo. Possui portfólio com mais de 500 empresas, que operam em 23 países e expandiu negócios no Peru, México, Brasil, Colômbia, Espanha e Equador. Monitora mais de 40 mil veículos diários.

eSales – Oferece soluções inovadoras para logística e Supply Chain, bem como financeiras e de transferência eletrônica de dados, que incluem sistemas de TMS, tracking, logística reversa, entre outras.

Eu Entrego – Conecta negócios que necessitam de entregas à maior rede de entregadores autônomos do Brasil, gerando trabalho e renda para milhares de pessoas.

Rastreasul – Especialista em rastreamento e monitoramento de frotas. Atua em todo o Brasil, principalmente no Estado do Rio Grande do Sul, com soluções telemáticas personalizadas.

RoutEasy – Utiliza inteligência artificial em soluções de otimização e gestão de entregas. Desenvolveu um SaaS (Software as a Service) que oferece tecnologia e inteligência artificial presentes no planejamento, controle operacional e gerenciamento de rotas de entregas, coletas e serviços de campo. Atua no mercado por meio de 3 módulos: gestão, otimização e orquestração. Logweb

RDC 430/20 da ANVISA. Depois de mais de dois anos da entrada em operação, quais os resultados alcançados na logística?

Visando as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e Transporte de Medicamentos, a Resolução busca garantir um produto mais seguro e eficaz, além de unir os elos da cadeia em busca de estratégias para evitar prejuízos ao sistema de saúde.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA publicou no *Diário Oficial da União* nº 195, de 9 de outubro de 2020, a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 430, que dispõe sobre as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos, e que entrou em vigor do dia 16 de março de 2021. A RDC 430/20, como é conhecida, se propôs a regularizar o segmento, que opera com produtos sensíveis a variações de temperaturas e também passíveis de roubo.

Mas, passados mais de dois anos da sua entrada em vigor, pode-se dizer que ela alcançou os seus objetivos?

Roberto Lange Rila, engenheiro de suprimentos e Administrador de Empresas, especialista em Gestão de Projetos e TI, e que também atua como professor nos cursos de Gestão e Negócios do Senac EAD, considera que a RDC 430 vem cumprindo com seu objetivo, estabelecendo todo um regramento em relação à logística de medicamentos e definindo responsáveis, processos e penalidades para o descumprimento destas regras, deixando claro todo o processo, assegurando qualidade e segurança para milhões de pessoas que

consomem medicamentos no país. Também para Solon Barrios, vice-presidente de Transportes da DHL Supply Chain, a RDC trouxe uma regulamentação clara para a armazenagem e distribuição de medicamentos no Brasil. Ele ressaltou que havia algumas menções em normas, mas elas eram focadas no Operador Logístico. A RDC 430/2020 trouxe uma referência de requerimentos sanitários comum para o mercado de armazenagem e distribuição de medicamentos como um todo. Com isso, houve uma elevação do nível de qualidade no serviço nesta área, assegurando a qualidade do medicamento e a saúde do paciente. Ainda de acordo com Barrios, é importante ressaltar que algumas regras – relativas ao controle de temperatura – entram em vigor em 2024, logo trata-se de um processo que ainda está acontecendo e pode trazer ainda mais melhorias. Pelo seu lado, Leila Almeida, gerente comercial da Andreani Logística, aponta que a maioria das regras estabelecidas na RDC 430 já era rotina de Operadores Logísticos especializados, como a Andreani, especialmente no que tange à presença de um sistema de gestão de qualidade robusto

e a armazenagem de medicamentos com controle de temperatura e transporte de produtos refrigerados em 2°C e 8°C. “Mas, no geral, a RDC 430 sim, alcançou o seu objetivo em definir requisitos de boas práticas e de estipular maior controle na armazenagem e no transporte de medicamentos a toda a cadeia.”

Ricardo Navarro, diretor comercial da Ativa Logística, ressaltou que houve um aprimoramento em relação aos critérios de distribuição,



armazenagem e transporte de medicamentos, assegurando a qualidade do medicamento durante toda a cadeia de distribuição. "Para a Ativa Logística, a RDC 430 serviu para enfatizar a importância de uma estrutura adequada para o transporte e armazenagem de medicamentos."

Ricardo Canteras, diretor comercial da Temp Log e especialista em cadeia fria e logística farmacêutica, ressalta que parcialmente podemos dizer que a RDC alcançou seus objetivos. Muitos deles foram conquistados desde a sua entrada em vigor, como, por exemplo, a adoção de sistemas de gestão da qualidade mais robustos, porém ainda temos um longo caminho pela frente para adequar 100% toda a cadeia logística farmacêutica brasileira, principalmente nas regiões mais remotas.

"Difícil dizer que alcançou seus objetivos com tantos entraves e discussões sobre o tema. Entendo que ainda existe grande resistência do mercado sobre a resolução, muito se fala sobre a dificuldade de se adequar à nova resolução, mas quando falamos

de itens ligados à saúde, não temos como contrapor sem argumentos científicos que provem o contrário", completa, em sentido oposto ao dos outros entrevistados, Marcelo Zeferino, CCO – Chief Commercial Officer da Prestex Logística Emergencial.

Pandemia

Já que as avaliações da RDC 430 são positivas, de um modo geral, vale dizer que a pandemia serviu para "provar" a sua eficácia?

Para Leila, da Andreani Logística, sim. "Durante a pandemia, a logística de medicamentos não parou, e os participantes dos elos da cadeia não deixaram de atender o mercado, especialmente em se tratando da logística das vacinas do Covid, onde se exigia um controle robusto das condições de transporte, garantindo a temperatura correta até o ponto de aplicação. A RDC dispõe dos requisitos determinantes para efetivação deste controle."

Hoje, Canteras, da Temp Log, diz que fica feliz ao ver a responsabilidade dos principais Operadores Logísticos e transportadores preocupados com a manutenção da integridade do medicamento. A pandemia veio para trazer o holofote para um universo pouco conhecido pelas pessoas. "Acredito que temos muito trabalho para fazer, como ajudar os transportadores menores a adquirir conhecimento e fazer os investimentos necessários, mas eu vejo um grande avanço desde 2020 na qualidade, e essa preocupação naturalmente acaba diminuindo bastante o risco de excursão de temperatura. Isso já é um benefício para todos."

Camila Ramos, gerente de Qualidade da Ativa Logística, lembra que a RDC 430 colabora para um transporte adequado dos medicamentos. Como exemplo, cita o transporte de vacinas. "Durante



Zeferino, da Prestex Logística Emergencial: "Quando falamos que é necessária a adequação para eficácia de medicamentos, precisamos discutir como fazer, e não se o faremos"



Hoje, **Canteras**, da Temp Log, diz que fica feliz ao ver a responsabilidade dos principais OLs e transportadoras preocupados com a manutenção da integridade do medicamento

a pandemia, a população como um todo entendeu a importância do controle de temperatura e como isso está ligado à eficácia dos medicamentos e vacinas. No período, ficou muito claro como a manutenção dos requisitos como um todo, e em específico o de temperatura, é fundamental para manter a eficácia das vacinas durante a armazenagem, o transporte e a entrega final nos postos de saúde. No geral, a opinião pública teve acesso à informação sobre a importância do transporte correto com controle de temperatura adequada."



Também para Barrios, da DHL Supply Chain, a pandemia mostrou para a sociedade a importância da resiliência das cadeias de abastecimento, de garantir a chegada de medicamentos e insumos a pacientes e hospitais mesmo em uma situação tão crítica e inédita. De forma que ficou evidente também a importância de normas claras para esse tipo de transporte tão vital para todos, o que incentivou sua promulgação e adoção.

“Estou convicto que a pandemia apenas trouxe para a pauta a importância do tema como um todo. A RDC apenas aprimora algo que, aos olhos do usuário final, é quase óbvio. Você não pode administrar algo de tamanho valor agregado da mesma forma que administra uma commodity, por exemplo. Não entender isso é dar os ombros para o que envolve o tema”, pontua Zeferino, da Prestex Logística Emergencial.

Na verdade, destaca, agora, Rila, do Senac EAD, a pandemia serviu para mostrar que ainda temos muito que melhorar, pois houve diversos casos, inclusive divulgados na imprensa, sobre medicamentos que apresentaram algum tipo de problema no processo logístico, seja em relação à data de validade, problemas no transporte e armazenagem. “Para que as coisas aconteçam é necessário não somente implementar, mas fiscalizar e penalizar infratores. A RDC ajudou a melhorar muito o processo, mas é fundamental que todos os pontos sejam atendidos e fiscalizados.”

Efeitos

Quanto aos efeitos positivos e negativos trazidos por esta resolução, Leila, da Andreani Logística, aponta primeiro os positivos. “Como efeito positivo, creio que o fato de

normatizar as condições mínimas de infraestrutura, processos, tecnologia e recursos para atender aos requisitos de armazenagem e transporte de medicamentos eleva o nível de serviços no atendimento à indústria farmacêutica e ao consumidor/paciente. Há, também, garantia da qualidade, segurança e eficácia de todos os medicamentos por toda a cadeia.”



Navarro, da Ativa Logística, diz que, em relação à indústria, a RDC 430 vai ajudar ainda mais no aperfeiçoamento dos estudos de estabilidade de cada tipo de medicamento

Já os efeitos negativos apontados pela gerente comercial envolvem: Custos mais altos para atender os requisitos de transporte de medicamentos, e que deverá ser repassado aos embarcadores, e, certamente, será impactado no preço final ao consumidor; disponibilidade limitada de veículos refrigerados para atender a demanda; dificuldade do uso de veículos refrigerados ou “climatizados” na distribuição fracionada e no last mile. “Embora a RDC 653 estabeleça o uso de uma avaliação de risco dos impactos das variáveis do processo de transporte para o controle da qualidade dos produtos, caso sejam transportados em condição diversa daquela definida no registro, esta análise de risco se restringe apenas ao embarcador fabricante/detentor do registro, que

tem acesso aos dados do registro do produto”, completa Leila.

Na visão de Navarro, da Ativa Logística, o transporte de medicamentos agora segue diretrizes de uma legislação exclusiva. Em relação à indústria, a RDC 430 vai ajudar ainda mais no aperfeiçoamento dos estudos de requisito em relação à estabilidade de cada tipo de medicamento, ou seja, quais itens necessitam de requisitos de temperatura e suas especificidades.

Também para Barrios, da DHL Supply Chain, a RDC estabeleceu a padronização das Boas Práticas de Armazenagem e Transportes, principalmente em termos de controles, monitoramento, tracking das etapas e controle e monitoramento de temperatura e manuseio, elevando o nível de serviços nesta área.

Como desafio, houve uma necessidade de adaptação e investimentos em tecnologia em muitos players do mercado, o que pode ter onerado custos e trouxe dificuldades de fornecimento. “No caso da DHL, que já tinha políticas de qualidade e excelência operacional consolidadas, houve necessidade de poucos ajustes, mas observamos esta movimentação no mercado.”

Zeferino, da Prestex Logística Emergencial, também alega que o grande ponto positivo é regulamentar cada vez mais a cadeia de distribuição, garantindo a qualidade e eficácia do produto transportado. Já como ponto negativo, a grande dificuldade do setor é adaptar-se a um tema que envolve algo tão importante como a saúde.

“Faço um paralelo com as adequações tecnológicas a que nossa geração foi submetida. Hoje, pelo celular, fazemos qualquer transação, nos guiamos pelo mundo, atravessamos continentes em se-



1973

2023



ANOS DE ESTRADA

Determinação, coragem, parceria, orgulho e humildade. Ao longo desses 50 anos, aprendemos muito com a estrada.

Com 7 fábricas e 15 centros de distribuição em vários países, hoje somos uma marca global que segue em expansão, sem esquecer nossas origens, nossas pessoas e toda a nossa trajetória.

São 50 anos de aprendizados e vitórias, seguindo sempre em frente.

Assista ao vídeo comemorativo em www.vipal.com ou escaneie o QR code ao lado.



 **VIPAL 50** ANOS

gundos. Já no século passado, nos guiávamos pelas estrelas. Talvez naquela época falar em IA (Inteligência Artificial) seria heresia, não é mesmo? O tempo da pedra não acabou por falta de pedra, o mundo evoluiu e precisamos nos adaptar a isso”, coloca o CCO Prestex Logística Emergencial.

Já para Rila, Senac EAD, como efeitos positivos temos a definição de regras claras para o transporte, armazenagem e distribuição de medicamentos, com padrões claros a serem seguidos. O professor também considera a aplicação de muitas no caso de descumprimento,



Leila, da Andreani Logística: “A norma trata a movimentação da carga nas bases de transporte entre a origem e o destino como ‘armazenagem em trânsito’, e não como ‘mercadoria em trânsito’”

mento, com uma garantia maior de qualidade do produto até chegar aos nossos lares.

Considerando efeito negativo, Rila diz que temos um aumento de custos no processo logístico, face às exigências impostas pela RDC 430 e à grande dependência, ainda, do modal rodoviário para transporte no Brasil.

“Reduzir o desperdício de medicamentos é um dos principais benefícios da RDC, revertendo as estatísticas e, conseqüentemente, o prejuízo à população, pois dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam, por exem-

plo, que mais de 50% das vacinas produzidas no mundo chegam ao destino final deterioradas. Um dos principais motivos é a falha no controle de temperatura durante o transporte, armazenagem e uso dos produtos. É uma resolução importante, que vai garantir um medicamento mais seguro e eficaz aos pacientes, além de ter unido todos os elos da cadeia em busca de estratégias para evitar prejuízos ao sistema de saúde e à logística brasileira”, completa Canteras, da Temp Log.

Adequação

Sobre como foi o processo de adequação das transportadoras e distribuidoras em atendimento à RDC 430, envolvendo estudo de rotas, soluções passivas para controle de temperatura ambiente, qualificação de terceiro/agregados, as opiniões são variadas.

No ponto de vista de Leila, da Andreani Logística, as transportadoras que realizam o serviço apenas no modelo FTL têm maior facilidade de adequação, tanto no quesito de mapeamento térmico e monitoramento das condições de transporte, como também no controle da temperatura. Para este modelo, utilizar um veículo refrigerado para uma rota é mais fácil, desde que o frete pague o custo. Ou, ainda, utilizar soluções passivas de controle de temperatura retornáveis.

“Desafio maior eu vejo na distribuição fracionada, em que as transportadoras estão mais propensas a utilizar parceiros no last mile que, muitas vezes, não fazem transporte apenas de medicamentos, o que dificulta o uso de veículos refrigerados na ponta, por exemplo. Tanto o estudo de rota, monitoramento de temperatura e o emprego das soluções de controle de temperatura deverão seguir até o

destino final, independentemente da quantidade de redespachos e de veículos utilizados na rota. Desafiador mesmo é quando se pensa que existem cerca de 88.000 farmácias e pontos de entrega espalhados pelo Brasil.”

Rila, do Senac EAD, acredita que o processo de adequação das empresas que atuam na cadeia logística de medicamentos demandou alguns ajustes e adoção de novas tecnologias faces aos controles exigidos, mas não foi algo tão “traumático”, pois muitos desses processos já eram utilizados, e o objetivo da RDC 430 foi deixar claro estes processos e os critérios a serem seguidos.

O ponto que gerou um pouco mais de trabalho diz respeito aos terceirizados, que também precisam estar adequados e, muitas vezes, esta gestão acaba sendo um pouco mais dificultada por conta de envolver outras empresas que somente prestam serviços,



não estão diretamente ligadas à organização.

“No mercado é natural que os maiores players já estejam preparados e adequados, e os menores vão sendo puxados, vão tendo que subir a régua de qualidade deles para poderem atuar naquele mercado. As transportadoras que estão adequadas ou que vão se adequar dificilmente trabalham em mais de um segmento, porque o nível de requerimento e exigência desse segmento é tão forte que ela acaba se especializando nisso, então as empresas que têm foco de atuação no segmento farmacêutico, que se preocupam, sim, com qualidade, eu vejo avanços, preocupação de se adequar e fazer investimentos e, infelizmente, a realidade do mercado é que as empresas que não se adequarem não poderão transportar esse tipo de material, pois vai ser uma exigência tanto regulatória quanto comercial dos clientes”, alerta



Camila, da Ativa Logística: Durante a pandemia, a população entendeu a importância do controle de temperatura e como isso está ligado à eficácia dos medicamentos e vacinas

Canteras, da Temp Log.

Para Barrios, da DHL Supply Chain, a mudança criou uma demanda de estudo da cadeia de suprimentos e seus processos, com levantamento de dados de temperatura e rotas críticas, para se entender quais adaptações e investimentos seriam necessários.

Foi realizado um verdadeiro mapa de temperatura do Brasil, identificando as rotas críticas e monitorando-as para, assim, ir atrás das soluções (ativas ou passivas) mais indicadas. “Como já tínhamos requerimentos elevados, a adaptação na DHL Supply Chain foi pequena, mas chegamos a buscar soluções fora do Brasil, com fornecedores e também com o desenvolvimento próprio em centros de inovação da DHL, como o desenvolvimento de caixas térmicas passivas em nossa unidade da Austrália para atender com qualidade ao novo panorama.”

Em relação ao mercado no geral, continua o vice-presidente de Transportes da DHL Supply Chain, “sentimos também que o maior rigor estimulou os fornecedores de vários elos da cadeia a se desenvolverem para atender os novos requerimentos. Vale ressaltar que muitas decisões e investimentos decorrem das análises e informações fornecidas pelos laboratórios quanto aos requerimentos necessários para o transporte, controle e monitoramento de temperatura em toda a cadeia. Neste aspecto, ainda há muito a ser feito, pois muitos investimentos e ajustes ainda irão ocorrer após termos recebido esses requerimentos, desta forma, teremos, sim, um provável impacto logístico relevante para todos os operadores”.

Zeferino, da Prestex Logística Emergencial, também acha que, como todo processo de mudança, este envolveu as cinco famosas fases: Negação: Desacreditando que essa mudança aconteceria de forma definitiva, dada as prorrogações; Raiva: colocando muitas vezes em cheque a credibilidade da mudança ou de quem a promove; Negociação: tentando viabilizar prazos e condições para que isso acontecesse; Depressão, por entender,



na prática, que isso aconteceria de uma maneira ou de outra e, por último, Aceitação: buscando uma maneira de se adequar às mudanças. “Na Prestex, buscamos diminuir esse caminho, nos planejando e agindo de forma proativa para buscar soluções e não lamentações, até porque para cada dificuldade encontramos uma oportunidade, não é mesmo?”



Barrios, da DHL Supply Chain, lembra que algumas regras – relativas ao controle de temperatura – entram em vigor em 2024, e podem trazer ainda mais melhorias

Como exemplo de adequação aos requerimentos da RDC 430, Camila, da Ativa Logística, destaca que nos últimos quatro anos, a empresa investiu uma média anual de 14% de seu faturamento para a criação e ampliação de unidades, climatização de armazéns conforme regras da ANVISA, capacitação de mão de obra, sistemas integrados, automação de processos de distribuição, aplicação de novas tecnologias para frotas, rastreamento de cargas, entre outros. No período, foram investidos R\$ 37 milhões. “Em junho último foi feito o investimento de R\$ 28,5 milhões para a aquisição de 45 novos veículos para o transporte de medicamentos de acordo com regulamentação da ANVISA.”

Aperfeiçoamentos

Quando perguntada se acredita que seriam necessários aperfeiçoamentos nesta RDC, Leila, da Andreani Logística, responde de forma positiva. “A norma trata a movimentação da carga nas bases de transporte entre a origem e o destino como ‘armazenagem em trânsito’, e não como ‘mercadoria em trânsito’. O fato de considerar esta carga que está em processo de transporte como uma carga armazenada exigirá que cada ponto de redespacho mantenha controle de temperatura conforme o artigo 66 da RDC 430, que diz: ‘As diretrizes referentes às instalações de armazenagem, à armazenagem e ao recebimento e expedição previstos nesta norma, se aplicam também a armazenagem em trânsito’”.

Embora as bases de transportes das grandes transportadoras já atendam estes requisitos, continua Leila, ainda há pequenas transportadoras em regiões distantes que terão dificuldades em adequar sua estrutura. O que poderia valer para estes locais seria a avaliação de risco que é aceita no transporte de produtos fora das condições de armazenamento, já que o processo pertence à etapa de transporte; extinguir o controle de umidade no transporte, pelo transportador; oferecer prazo maior para efetivar o controle de temperatura para que haja tempo suficiente para que todos adequem sua estrutura.

Para Barrios, da DHL Supply Chain, um dos aprimoramentos necessários é uma definição mais clara dos hubs de transporte – pontos de transbordo e consolidação de carga –, que hoje são considerados armazéns, embora tenham natureza específica. “Inclusive, participamos de grupos de discussão e trabalho para propor e discutir aprimoramentos futuros.”

Zeferino, da Prestex Logística Emer-

gencial, diz que, sobre o aspecto técnico/científico, não tem propriedade para falar. “Como negócio, sou favorável ao amplo diálogo e às divergências que constroem, não as que destroem. Entendo que quando falamos de comprovação científica, de que é necessária a adequação para eficácia de medicamentos, por exemplo, precisamos discutir como fazer o mais rápido possível, e não se o faremos.”

Para o professor nos cursos de Gestão e Negócios do Senac EAD, quando falamos de medicamentos, é sempre precisando estar revisando os procedimentos, principalmente quando envolve o processo logístico, tanto que foi lançada uma outra RDC, a 653, que complementa alguns procedimentos e boas práticas da RDC 430, como por exemplo: Restrição ao acesso aos medicamentos, monitoramento e controle da carga durante o transporte, onde a tecnologia ganha mais importância ainda, como na definição das melhores rotas e controles de temperatura.

De fato, o diretor comercial da Temp Log ressalta que a RDC 653 trouxe aperfeiçoamentos, como a inclusão de um inciso importante que permite a avaliação de risco para poder justificar tecnicamente o mapeamento de rotas, das suas piores rotas, ou seja, foi flexibilizada com a inclusão da possibilidade de associar uma avaliação de riscos para os casos em que não fosse pertinente ter o controle e o monitoramento de temperatura, devido à dificuldade de implementação em 100% da cadeia.

Para Canteras, finalizando, a atualização da RDC abriu uma oportunidade para que os fabricantes possam apresentar os seus estudos de estabilidade e fazer as suas defesas de que o produto não perde as suas características se tiver excursão de temperatura. [Logweb](#)

Agilidade e eficiência: Como o TMS da KMM facilita a gestão da jornada de motoristas

A gestão adequada da jornada do motorista é uma das principais preocupações das empresas do setor de transporte rodoviário de carga, pois está diretamente relacionada à segurança, eficiência operacional e conformidade com a legislação vigente. Pensando nisso, a utilização de tecnologia se torna uma aliada para otimizar esse processo e garantir resultados mais eficazes.

A gestão da jornada do motorista consiste no controle preciso das horas trabalhadas, monitorando o tempo de movimentação do veículo, paradas para descanso e refeições, além das horas dedicadas ao processo de carga/descarga e na garagem. Essa prática garante que a transportadora esteja em conformidade com a Lei 13.103/2015, conhecida como Lei do Caminhoneiro, que estabelece a regulamentação da profissão e os requisitos de jornada de trabalho e descanso.

A importância da gestão da jornada do motorista vai além da conformidade legal. Ela também traz benefícios significativos para o setor de transporte, tais como:

1. Conformidade com a legislação: Ao acompanhar e controlar a jornada dos motoristas, as empresas

podem garantir o cumprimento das leis trabalhistas e evitar passivos trabalhistas e multas que possam surgir em caso de não conformidade.

2. Segurança nas estradas: O controle adequado da jornada do motorista contribui para a redução de riscos de acidentes nas estradas. Ao respeitar os horários de descanso, os motoristas estarão mais alertas e menos sujeitos à fadiga, um dos principais fatores de acidentes de trânsito.

3. Benefícios financeiros: Além de evitar multas e passivos, uma gestão eficiente da jornada também proporciona agilidade na apuração de horas extras, horas noturnas e outras bonificações relacionadas à produtividade, garantindo o pagamento correto aos motoristas.

4. Agilidade no processo: Utilizando ferramentas de gestão, como o TMS da KMM, é possível automatizar o controle da jornada do motorista. O software integra-se com os rastreadores do mercado, permitindo monitorar a movimentação dos veículos e tempos de parada, e registrando informações importantes para o histórico detalhado das atividades.

De acordo com Leopoldo Suarez, CEO da KMM, “a gestão eficiente da jornada do motorista é fundamental

para o sucesso das operações de transporte rodoviário de carga. Com a tecnologia adequada, é possível otimizar os controles, reduzir custos operacionais e garantir maior segurança nas estradas”.

A KMM é uma empresa líder no mercado de soluções tecnológicas para o setor de transporte. Com uma equipe especializada e tecnologia avançada, a KMM oferece produtos e serviços que visam aumentar a eficiência e a segurança nas operações de transporte rodoviário de carga, como o TMS, que possibilita o controle eficiente da jornada do motorista, melhorando a eficiência operacional e garantindo a conformidade com as leis trabalhistas. [Logweb](#)

PARA MAIS INFORMAÇÕES sobre a gestão da jornada do motorista e como a KMM pode otimizar esse processo em sua empresa, **CLIQUE AQUI!**

SAIBA MAIS sobre o tema neste episódio do **KMM NEWS**, nosso podcast que acontece toda **SEXTA-FEIRA**, a partir das **13H45!**



Para toda grande operação logística, existe um software da **kmm** by nstech



Monitoramento de temperatura em galpões e veículos: o que isto implica? Como operar com perecíveis?

Mais do que seguir leis, atuar com temperatura controlada requer o emprego de vários equipamentos e sistemas, além de ações.

Afinal, se está trabalhando com produtos perecíveis, sejam eles alimentos ou voltados para a saúde.

O monitoramento da cadeia do frio deve ser executado de acordo com os padrões definidos pelas Normas e Regulamentações ditadas pelos órgãos competentes, ou seja, ANVISA, SIF (MAPA) e outras Instituições de Certificação e Validação dos processos operacionais.

Ainda de acordo com Ozoni Argenton, sócio-diretor da OAJ Consult Consultoria & Assessoria Empresarial, colunista do *Portal Logweb*, membro do Conselho Executivo e Coordenador do Comitê da Cadeia do Frio na ABRALOG – Associação Brasileira de Logística, para as operações da cadeia do frio (segmento frigorificado) devem ser considerados os “níveis de temperatura” para as operações, tendo em conta as características do produto e exigências do mercado, para armazenagem, manuseio, transporte e consumo final.

- **Climatizados:**
 - temperaturas de 10°C a 16°C
- **Resfriados:**
 - temperaturas de 0°C a 10°C
- **Congelados:**
 - temperaturas de -1°C a -25°C
- **Supercongelados:**
 - temperaturas de -30°C a -50°C
- **Ultracongelados:**
 - temperaturas > -50°C

Para que esse controle e monitoramento das temperaturas especificadas seja possível, são necessários alguns requisitos importantes na infraestrutura dos armazéns, como na estrutura operacional para armazenagem e movimentação dos produtos, como:

- Tipo dos equipamentos a serem utilizados para as diversas faixas de temperatura (câmaras frias, antecâmaras, túneis de congelamentos e superfreezers);
- Definição dos fluidos refrigeran-

tes (Fréon, amônia, etilenoglicol, refrigerantes halogenados (R-404^o, R-134^o, R-507);

- Tipos de construção dos armazéns (especificação dos painéis frigoríficos, de acordo com temperaturas, especificações e revestimentos de pisos, tetos e áreas de movimentação de produtos);
- Estruturas de armazenagem dos produtos (portapaletes, drivi-in, push backs ou estruturas dinâmicas);
- Equipamentos a serem utilizados para controle e gestão dos proces-



tos operacionais (empilhadeiras elétricas, termômetros/termógrafos, coletores de dados, sistemas de apoio);

- Área de segurança – sistemas de gerenciamento de riscos, como vazamentos de fluidos refrigerantes, incêndios, danos às estruturas de armazenagem.

Para o segmento de transportes deverão ser considerados os processos operacionais de controle da temperatura dos produtos, como:

- Definição do tipo de transporte a ser efetuado (carretas frigorificadas, trucks com baús refrigerados, VUCs, vans e furgonetas), para que se possa especificar o tipo de equipamento adequado;

- Equipamento de refrigeração do veículo – Elétrico, diesel, elétrico-diesel combinado, placas eutéticas, embalagens específicas para produtos resfriados;

- Processos sistêmicos de monitoramento e rastreabilidade das entregas a serem executados;

- Definição das rotas e tempo de transportes dos produtos.

Para as equipes operacionais que atuam com o transporte frigorificado (cadeia do frio), devem ser considerados os seguintes requisitos:



Argenton, da OAJ Consult:
O mercado frigorificado é um segmento da logística que tem apresentado um crescimento constante, tanto no Brasil como no exterior

- Treinamento e capacitação das equipes multifuncionais;

- Padrões de segurança para operações em câmaras frias;

- Regulação e monitoramento das operações de transportes frigorificados;

- Legislações trabalhistas pertinentes a estes tipos de operações.

Além de Argenton, profundo conhecedor do segmento da cadeia do frio e que nos forneceu as informações anteriores, esta matéria especial também conta com a participação de representantes de outras empresas atuantes no setor, conforme o leitor vai encontrar a seguir. Participam:

- **Robson Almeida de Oliveira**, gerente executivo de Operações da Brado, referência nacional em serviços de logística multimodal, com uma estrutura própria composta por 20 locomotivas, mais de 5 mil contêineres e 2,2 mil vagões, equipamentos, armazéns e terminais, complementadas por meio de parcerias estratégicas nos principais centros de consumo do país;

- **Juliano de Souza**, coordenador de Operações da Opentech, empresa de tecnologia e inovação para o gerenciamento de risco e gestão logística;

- **Guilherme Cunha**, Project Management Office (PMO) & Operações

da RV Ímola, empresa de operações logísticas voltada para a área da saúde que armazena e transporta medicamentos, insumos e vacinas e outros produtos para indústrias, laboratórios farmacêuticos, hospitais, clínicas e órgãos do Governo Federal, estados e municípios;

- **Marcelo Paixão**, presidente da TAFF Brasil, empresa que atende toda a cadeia do frio, com expertise no transporte, armazenagem e distribuição de alimentos congelados (-18°C a -22°C), resfriados (0°C a 9°C) e climatizados (17°C a 22°C).

Armazenagem e Movimentação

Qual o nível de investimento que as empresas estão efetuando no mercado frigorificado, para atender as exigências deste mercado?

Argenton, da OAJ Consult: Os investimentos que as empresas ligadas à cadeia do frio, assim como Operadores Logísticos frigorificados, têm efetuado estão voltados para modernização das suas operações, infraestrutura operacional, equipamentos mais modernos, inovações tecnológicas, gestão e controles operacionais mais eficientes. Tais investimentos geram em torno de 13% da Receita Líquida dessas empresas.

Marcelo, da TAFF Brasil: Conforme regras da Agência de Vigilância Sanitária, é preciso seguir vários requisitos durante o transporte de alimentos na cadeia fria. Para isso, os investimentos estão mais focados em qualificação de pessoas, máquinas, equipamentos e frotas.

Quais as certificações necessárias para as empresas atuarem junto ao mercado frigorificado, considerando alimentos e farmacêuticos?

Argenton, da OAJ Consult: Para as empresas que atuam no segmento frigorificado, são necessárias



algumas certificações para que possam desenvolver suas atividades. Podemos elencar as mais importantes para cada segmento:

Cadeia Alimentar – SIF (Serviço de Inspeção Federal – MAPA), Protocolos de Higiene e Sanitários, Certificações ISO (9001, 14001, 19011, 22000), BPFM (Boas Práticas de Fabricação e Movimentação), HACCP (Hazard Analytics Critical Control Process), BRC (UK1998);

Cadeia Farmacêutica - ISO 9001, RDC 430/2020, RDC 653/2023, RDC 301 (Boas Práticas de Fabricação), Protocolos de Higiene e Sanitários, BRC – Controle de Qualidade Assegurada, Controle e Monitoramento de Câmaras Frigoríficas, Monitoramento e Rastreabilidade para Distribuição.

Cunha, da RV Ímola: Licenças da ANVISA e Vigilância para transportar alimentos e medicamentos em geral. Não é obrigatório ter o certificado de Boas Práticas emitido pela ANVISA, mas é, sem dúvida, um diferencial. Contudo, esse certificado também é para tudo e não só para carga termolábel ou frigorificada. O que é essencial mesmo é ter evidências que comprovem que o equipamento funciona da forma correta – Qualificação Térmica, que é um estudo conduzido por equipes capacitadas e atesta o correto funcionamento e ter procedimentos específicos (POPs) para esse tipo de operação.

Marcelo, da TAFF Brasil: Atendemos as certificações da Anvisa para o transporte e armazenagem e alimentos.

Quais são os tipos de controle e gestão operacional que as empresas devem possuir para atender os clientes e a regulação do setor?

Argenton, da OAJ Consult: Para as empresas que atuam no segmento frigorificado tornam-se importantes o controle e a gestão das operações dos seguintes elos dessa cadeia de

abastecimento: Controle de temperatura no recebimento dos produtos, na movimentação e armazenagem e expedição dos produtos; monitoramento nos transportes de transferência e no processo de distribuição física (last mile), através de



Marcelo, da TAFF Brasil: Conforme regras da Agência de Vigilância Sanitária, é preciso seguir vários requisitos durante o transporte de alimentos na cadeia fria

sistemas de rastreabilidade de rotas/entregas; certificação dos equipamentos de transportes (próprios e terceirizados) que possuam baús isotérmicos (carretas, trucks, VUCs, vans) para que possam atender os protocolos de controle de qualidade dos produtos transportados; sistemas de roteirização, rastreabilidade das rotas de entregas, gestão de entregas (OTIF – On Time in Full) até o consumidor final.

Cunha, da RV Ímola: Rastreabilidade e controle de temperatura.

Marcelo, da TAFF Brasil: BPM (Boas Práticas Operacionais), 5S e controle de gestão gerenciado pelo SISCL-WMS.

Quais os sistemas e processos que as empresas estão utilizando para uma melhor “eficiência energética” em suas operações?

Argenton, da OAJ Consult: Com a modernização das estruturas operacionais, as empresas têm buscado uma melhor eficiên-

cia energética através de novos equipamentos (mais modernos), como a utilização de novas fontes de energia (energia solar), equipamentos de movimentação com maior eficiência energética (utilização das baterias de lítio), infraestrutura operacional baseada na redução de energia (sistemas fotovoltaico/solar) e maior eficiência operacional nos processos operacionais, com redução de consumo de energia.

Cunha, da RV Ímola: Carros híbridos, energia solar, reaproveitamento de embalagens e eficiência operacional.

Qual o fluido refrigerante mais utilizado pelas empresas atualmente?

Argenton, da OAJ Consult: Os fluidos refrigerantes mais utilizados para operação de câmaras frigorificadas são: Freon 22 (para câmaras climatizadas); amônia (NH3), para câmaras refrigeradas e congeladas; halogenados (R-404^a, R-134^a, R-507), R32 (conhecido por ser ecológico); nitrogênio líquido (N2), utilizado para ultra-freezer que necessita de temperaturas acima de -50°C.

Cunha, da RV Ímola: Não usamos exatamente fluidos para resfriamento. Nas caixas, usamos “Espuma Fenólica” e os PCMs. E nos caminhões usamos ar-condicionado a base de gás para resfriamento do baú.

Marcelo, da TAFF Brasil: Freon 404.

Transportes e Distribuição de Produtos

Quais os tipos de veículos que as empresas estão utilizando atualmente para o transporte de longa distância (transferências)?

Oliveira, da Brado: A Brado é uma operadora logística que faz o transporte multimodal em contêineres usando trens nas distâncias

longas e caminhões nos trechos curtos. No caso de cargas congeladas, usamos contêineres reefer, ou refrigerados. Fazemos essa operação com o reefer nas rotas Rondonópolis (MT) – Santos (SP); Rondonópolis (MT) – Sumaré (SP); Cascavel (PR) – Paranaguá (PR) e Cambé (PR) – Paranaguá, transportando carne congelada de boi, frango e suínos para exportação. Como exemplo, vamos usar a rota Cambé – Porto de Paranaguá, fortemente ligada ao frango. Em 2022, o produto representou 60% do movimento no corredor Paraná e 28% de todas as cargas da companhia. A operação começa no Porto de Paranaguá, de onde o contêiner reefer de 40 pés sai vazio em direção aos terminais multimodais de Cambé. Lá o contêiner passa por um processo de preparação, com testes do ma-

quinário e de temperatura, eventuais reparos em avarias estruturais e higienização. Essa avaliação é feita por empresas reparadoras nomeadas pelos armadores, que são os proprietários dos contêineres. Assim que o equipamento está apto, é transportado de caminhão para a planta do cliente, onde é realizada a estufagem (carregamento do contêiner), com 27 toneladas de cortes variados de frango congelado e embalado e tem a documentação emitida. O contêiner volta ao terminal, é ligado na energia elétrica e, enquanto está no pátio, passa por frequentes monitoramentos de temperatura. Cada cliente tem suas especificações, mas em média a temperatura de saída da fábrica dos contêineres é de -18°C. Os contêineres são carregados em trens de 41 vagões, que percorrem

633 km em cerca de três dias e meio pela ferrovia que chega até o Porto de Paranaguá, de onde seguem para diversos países, principalmente China, África do Sul, Japão, Emirados Árabes Unidos, Filipinas e México.

Argenton, da OAJ Consult: Os veículos utilizados para transportes de transferência de produtos frigorificados são, na sua maioria, cavalo mecânico + carreta (baú isotérmico) (I), como também os bitrens que se utilizam de um cavalo mecânico acoplado a duas carretas (baús isotérmicos) (II).

A capacidade de cada equipamento pode variar de acordo com a especificação de cada um deles. Em média, pode se considerar: Equipamento convencional = 28 paletes/26,0 tons (I); Equipamento bitrem = 56 paletes/52 tons (II).

CLARK[®]
THE FORKLIFT

**PRODUTIVIDADE
SEM LIMITES**



WWW.CLARKEMPILHADEIRAS.COM.BR

Souza, da Opentech: O maior volume de veículos refrigerados está concentrado em carreta do tipo baú, porém, é possível encontrar no mercado outros tipos de veículos, principalmente contêineres – muito utilizados em exportação – e veículos leves para menor volume de transporte.

Cunha, da RV Ímola: Toco, truck e carreta. Tudo depende do tamanho da carga, considerando sempre que os carros precisam ser qualificados.

Marcelo, da TAFF Brasil: Carreta, bi-truck e truck. Em relação às carretas, a nossa frota é composta por carretas refrigeradas e equipadas com divisórias tripartidas para temperaturas distintas (climatizado, resfriado e congelado), que atendem desde a saída de nosso CD até o ponto final de entrega.

E para a distribuição do Last Mile?

Argenton, da OAJ Consult: Para as operações de distribuição física (last mile), que faz o atendimento ao comércio varejista e ao consumidor final, as empresas utilizam veículos de menor porte e capacidades, empregando, na sua maioria, equipamentos de refrigeração específicos. Exemplo: VUCs – capacidade de 4,0 tons; Vans – capacidade entre 1,5 e 2,5 tons; Furgonetas – capacidade de até 0,70 tons.

Para atendimento das operações de Fast Food e Food service, entre outras operações similares, muitas das empresas também se utilizam de veículos de grande e médio portes (trucks, tocos) com baús isotérmicos com três temperaturas – congelado, resfriado e seco. O objetivo é aumentar o drop size de distribuição e reduzir os custos de entregas.

Souza, da Opentech: No Last Mile, temos uma alta concentração de utilitários e carretas baú de menor porte. Em um dos clientes Open-

tech, onde monitoramos toda operação Last Mile a nível nacional, se trabalha com utilitários de pequeno e médio porte para realizar a distribuição dos produtos.



Cunha, da RV Ímola: A palavra-chave no setor é rastreabilidade. O sistema deve permitir controle e visibilidade em tempo real com alertas de temperatura fora da faixa

Cunha, da RV Ímola: Fiorinos, caminhonetes e VUC (3/4). Tudo depende do tamanho da carga, considerando sempre que os carros precisam ser qualificados.

Marcelo, da TAFF Brasil: Fiorino, van, VUC, caminhão ¾, toco e truck.

Que tipo de equipamento é mais utilizado para o transporte frigorificado de curtas e longas distâncias?

Argenton, da OAJ Consult: Os equipamentos de refrigeração utilizados ganharam eficiência e modernização nos últimos anos, em face ao desenvolvimento e demanda constante do mercado frigorificado. Como exemplo, podemos citar: Equipamentos elétricos; equipamentos com motor diesel; equipamentos híbridos (elétrico/diesel acoplados). Todos esses equipamentos utilizam-se de gás refrigerante ecológico (R452A) e têm controle de emissão de poluentes. Podem ser utilizados para transportes em temperaturas controladas – congeladas, resfriadas e climatizadas).

Souza, da Opentech: O principal equipamento utilizado é o aparelho de frio, tendo seu sensor conectado à tecnologia de rastreamento instalada no veículo. Existem outros equipamentos que são acoplados aos aparelhos de frio e permitem um maior controle da temperatura, podendo até realizar comandos remotos diretos ao aparelho.

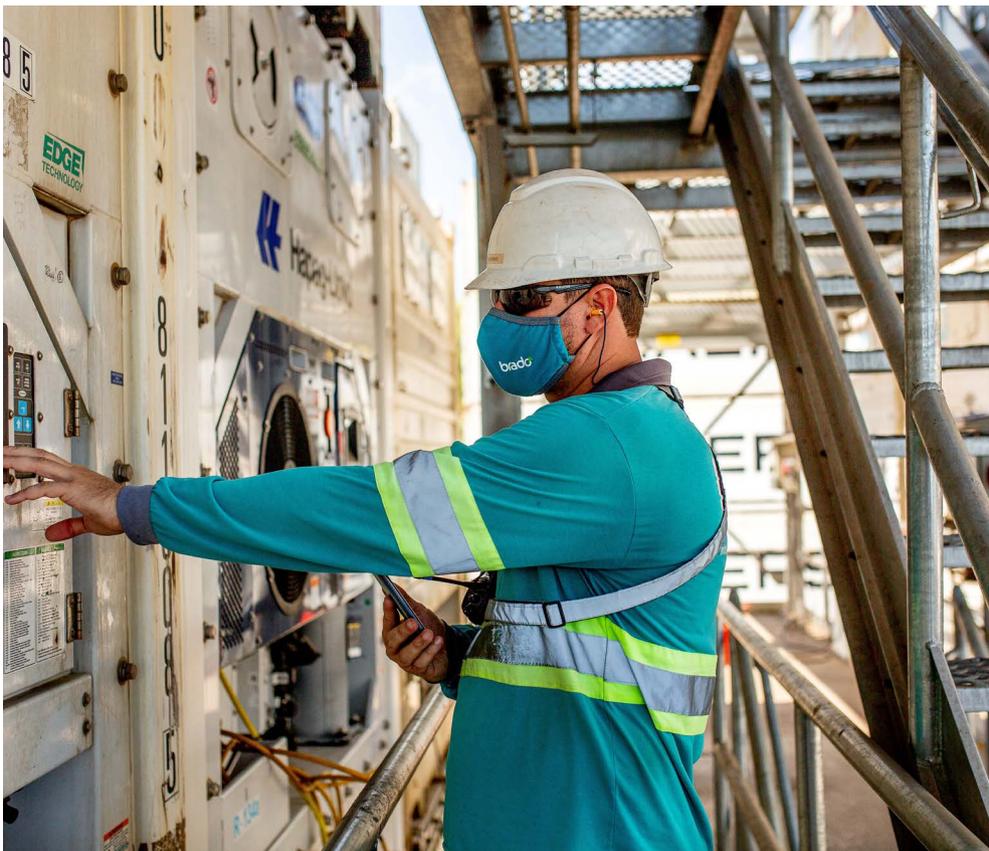
Cunha, da RV Ímola: Carro refrigerado = carro (citados anteriormente) + Baú climatizado + equipamento de refrigeração. O combo dos três deve ser validado pelas práticas farmacêuticas, a fim de garantir a estabilidade.

Quais os investimentos necessários para o desenvolvimento de veículos elétricos para o segmento frigorificado?

Argenton, da OAJ Consult: Com a necessidade de redução dos custos e aumento da eficiência energética, as empresas que atuam na distribuição urbana recentemente iniciaram testes com a utilização de veículos elétricos (VEs) para as operações de Last Mile. Porém, o que se tem observado na prática é que embora seja a solução ecologicamente correta para a redução dos poluentes de carbono (CO₂) no trânsito, os investimentos ainda assustam quando comparados aos em veículos tradicionais (VCs) utilizados até então. Podemos assim dizer que os investimentos em um veículo elétrico (VE), comparados aos em um veículo tradicional (VC) com as mesmas características operacionais, chegam a variar em até 50%, considerando o tipo e equipamentos que serão utilizados.

Cunha, da RV Ímola: Autonomia de bateria e capacidade de sustentar a refrigeração da carga.

Marcelo, da TAFF Brasil: Investimentos em recargas elétricas com painel solar e na própria frota.



Para Gestão e Controle Operacionais

Quais os sistemas mais utilizados para controle das temperaturas nos transportes?

Argenton, da OAJ Consult: Os sistemas mais utilizados para gestão e controle das temperaturas dos produtos nas operações de transportes (transferências/distribuição física) são: Controle de temperaturas dos baús frigoríficos; controles de monitoramento e rastreamento de rotas; controles de paradas (programada ou não) nas rotas de entregas; aberturas de portas do baú frigorificado. Todos esses controles são efetuados através de instalação de sensores e componentes eletrônicos nos veículos, e são gerenciados em real time pelos operadores. Atualmente existe no mercado uma série de empresas de tecnologia (startups, provedores de solução) que já atuam especificamente em sistemas para garantir os melhores resultados.

Souza, da Opentech: Atualmente não existe definição de um sis-



Souza, da Opentech: "Percebemos que tem evoluído de forma significativa o profissionalismo de Operadores Logísticos e, principalmente, de transportadores e embarcadores"

tema específico no mercado, as gerenciadoras de risco que prestam serviço em outros segmentos acabam assumindo essa demanda por uma necessidade existente de visibilidade e monitoramento. A Opentech é considerada referência em monitoramento de cargas refrigeradas e líder no segmento frigorificado, tendo o Open SIL como principal ferramenta para monitoramento e visibilidade em

tempo real durante todo o percurso da viagem. A cada posição de temperatura emitida pelo equipamento, temos uma inteligência de software que realiza o processamento e cálculo do índice de qualidade da viagem, podendo gerar alertas preventivos em casos de anomalia. A empresa também desenvolveu o Open Temp, uma solução exclusiva, capaz de entregar assertividade e precisão das informações, além de reduzir significativamente o custo mensal com o aparelho termógrafo. Com o Open Temp foi possível aplicar um case de sucesso na operação Friboi, onde a troca de termógrafos descartáveis pelos QR Code evita a emissão de 13,5 toneladas de plástico, 600 kg de papel e 1,5 tonelada de metal. Outros ganhos são redução nas emissões de 30 toneladas de CO₂ ao ano e diminuição do uso de 1 milhão de litros de água.

Cunha, da RV Ímola: Termo-higrômetros online e rastreamento de veículos.

Marcelo, da TAFF Brasil: Sistrad, Ominisat.

De que forma deve ser implantado o sistema de rastreabilidade de produtos nas câmaras frias (armazenamento) e nos transportes (distribuição)?

Argenton, da OAJ Consult: A rastreabilidade dos produtos, quer seja na armazenagem e movimentação, quer seja nos transportes, deve ser utilizada sempre que haja a necessidade e/ou exigência por parte dos produtores. Tais processos visam garantir a confiabilidade e perecibilidade dos produtos através do controle das temperaturas, muitas vezes necessário para a manutenção das suas características originais. A implantação deste sistema se dá com o controle de temperatura e umidade do ambiente, através de dataloggers e sensores

instalados junto às unidades operacionais (câmaras frias, antecâmaras, túneis de congelamentos etc.). A medição e o controle dessas temperaturas podem ser efetuados através de gráficos, sistemas de captação de dados ou mesmo em real time pelos operadores.

Souza, da Opentech: Em relação ao transporte, com base na experiência de clientes atuais, é importante regularizar toda a frota com a instalação dos equipamentos de frio e sensores de temperatura de forma padrão nos baús e realizar a aferição dos sensores após instalação, a fim de garantir que estão reconhecendo a temperatura correta. A cada novo transporte é importante realizar um teste de frio antes do carregamento, mantendo, assim, a recorrência de aferição do sensor de temperatura e garantia de sua funcionalidade em perfeitas condições.

Cunha, da RV Ímola: A palavra-chave é rastreabilidade. O sistema deve permitir controle e visibilidade em tempo real com alertas de temperatura fora da faixa.

Marcelo, da TAFF Brasil: No armazém deve ser com aferição de temperatura na entrada dos produtos, relatórios diários de temperatura e aferição na saída dos produtos do armazém. No transporte, controles com termógrafos com medições durante as viagens.

Quais impactos positivos e de redução de custos esses sistemas têm proporcionado aos Operadores Logísticos?

Argenton, da OAJ Consult: A aplicação de sistemas mais avançados, equipamentos mais eficientes, soluções sistêmicas através de softwares de apoio, entre outras inovações tecnológicas, têm possibilitado aos fornecedores, Operadores Logísticos, redes de varejo e clientes uma redução de custos em toda a cadeia alimen-

tar. Por outro lado, a eficácia destes sistemas de controle e gestão tem permitido uma maior durabilidade dos produtos (shelf life), assim como a redução drástica de perdas de produtos por falta de temperatura ou má conservação dos mesmos.



Oliveira, da Brado:

Para atender a demanda no segmento frigorificado são necessários investimentos em sistemas de controle, monitoramento e qualidade

Souza, da Opentech: Realizar o controle de temperatura de forma eficiente, garantir a qualidade dos sensores instalados nos veículos e possuir uma torre de controle logística monitorando em tempo real a operação são a receita de sucesso para redução de custos. Na Opentech, temos diversos cases de sucesso no segmento frigorificado. Como principais resultados, temos redução de 80% das perdas de cargas frigorificadas e aumento de 34% na qualidade de informação das viagens monitoradas.

Cunha, da RV Ímola: Confiabilidade da operação, satisfação do consumidor, responsabilidade social e otimização de cargas.

Marcelo, da TAFF Brasil: Maior controle da temperatura para cada tipo de produto, isso não quer dizer que se tenha redução de custo, mas somente um maior controle de temperatura.

Para Operadores Logísticos

Quais os investimentos necessários na Cadeia do Frio para que se possa atender as demandas do mercado?

Oliveira, da Brado: Para que possamos atender a demanda são necessários investimentos em sistemas de controle, monitoramento e qualidade. Com o monitoramento, podemos acompanhar a disponibilidade de contêineres na ferrovia, rodovia e entrega do carregado. Dispomos de sistemas que permitem ao cliente acompanhar a temperatura do contêiner, além do rastreamento da carga até a entrega no porto. Para acompanhar essa tecnologia, precisamos investir também em qualificação dos colaboradores, tanto na parte técnica quanto no atendimento, para que entendam as necessidades de cada cliente. Em termos de estrutura, os terminais precisam ser equipados com tomadas para



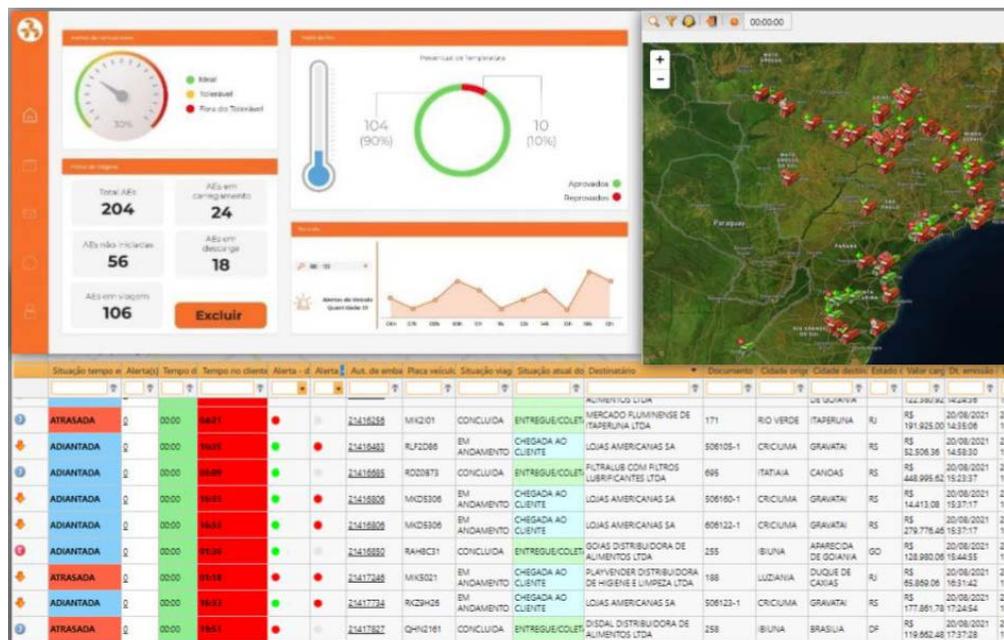
que os contêineres permaneçam ligados. Hoje os terminais da Brado têm 335 tomadas em Cambé, 145 em Rondonópolis, 50 em Sumaré e 40 em Cubatão.

Argenton, da OAJ Consult: O mercado frigorificado é um segmento da logística que tem apresentado um crescimento constante, tanto no Brasil como no exterior.

Para se ter noção desse crescimento, nos últimos 5 anos esse segmento cresceu no Brasil na ordem de 48%; e ainda com perspectivas de continuar crescendo.

Os investimentos necessários para as instalações no segmento frigorificado no Brasil deverão levar em conta uma série de fatores críticos para que se obtenha um crescimento sustentável ao longo dos anos. Podemos citar como pontos importantes os seguintes fatores: Localização da unidade operacional – raio de abrangência; incentivos fiscais/tributários da região definida; características construtivas da nova unidade operacional – infraestrutura, equipamentos, dimensões de área necessária (pátios, escritórios, áreas de suportes); suporte de Tecnologia & Informações (sistemas controle e gestão); certificações e protocolos necessários para a operação da unidade. Para concluir, um estudo detalhado da análise de viabilidade técnica-financeira dos investimentos e seu ROI (return on Investments), para garantir a viabilidade dos investimentos.

Souza, da Opentech: Investir em equipamentos para controle de temperatura de qualidade, manter recorrência de manutenção no aparelho de frio para garantir a funcionalidade em perfeitas condições. Manter os transportadores adequados ao nível de serviço esperado na operação, realizando treinamentos recorrentes sobre os procedimentos para transportes de carga frigorificadas. Possuir um



sistema completo para monitoramento da temperatura durante o transporte, garantindo a eficiência do início da operação até seu descarregamento.

Cunha, da RV Ímola: Adequar-se às necessidades legais da RDC 430, climatização do CD e do transporte e rastreabilidade.

Qual o nível de profissionalização atual dos Operadores Logísticos para atender o nível de serviços exigido pelos clientes?

Argenton, da OAJ Consult: As empresas do segmento frigorificado cada vez mais têm investido em cursos de especialização, treinamentos e capacitação para as pessoas que atuam nesse segmento. No ano de 2022, as empresas do segmento investiram cerca de 3,5% da sua Receita Líquida em profissionalização das suas equipes multifuncionais. Dentro os programas de profissionalização e capacitação, podemos citar: Desenvolvimento em sistemas de gestão; controle de qualidade assegurada na cadeia do frio; prevenção e segurança operacional no trabalho; manutenção preditiva e preventiva de equipamentos de frio; e controle e redução de perdas. O objetivo a ser alcança-

do é incentivar o desenvolvimento do conhecimento técnico para as equipes multifuncionais nas empresas e indústrias do setor frigorificado, com o objetivo de criar maior conhecimento do potencial desse mercado e a necessidade dos conhecimentos específicos que são requeridos.

Souza, da Opentech: Percebemos que tem evoluído de forma significativa o profissionalismo de Operadores Logísticos e, principalmente, de transportadores e embarcadores. A procura por um sistema que traga visibilidade em tempo real e como pode ser agregado valor na operação com alertas e notificações de desvios de temperatura está chamando cada vez mais a atenção do mercado. Os resultados de grandes embarcadores em eficiência de transporte e redução de custos têm contribuído para que o mercado como um todo se movimente com a preocupação de garantir a qualidade das mercadorias que chegam ao consumidor e otimizar cada vez mais o transporte de frio.

Cunha, RV Ímola: A especialização do profissional deve garantir que ele esteja preparado para a automação dos processos, IOT e inteligência artificial. **Logweb**

Operador Logístico **Unicargo** passa por rebranding para expressar sua nova direção

“É com grande expectativa que hoje estamos aqui para contar que evoluímos, e por isso foi necessária uma mudança de marca na nossa empresa. Estamos muito empolgados em apresentar a nova identidade visual da marca. A mudança foi uma decisão estratégica que visa refletir melhor o que a nossa empresa é hoje e o que ela representa no mercado. A nova marca traz uma identidade visual mais moderna, conectada com as tendências atuais, assim como o nosso desejo de transformar e evoluir constantemente.”

Com este discurso, Wanderley Soares, CEO da Unicargo, apresentou em evento, realizado no dia 15 de junho último, e que reuniu todo o time de #ÚNICOS, o rebranding da marca. “Com a nova marca, a nossa empresa buscará ser ainda mais inovadora e focada nas necessidades dos nossos clientes, com serviços de alta qualidade. Atualmente, o mercado está muito volátil e acreditamos que essa mudança é fundamental para nos destacarmos e continuarmos a crescer. Também gostaríamos de deixar claro que essa mudança não afetará nossos valores e atendimento personalizado que estão presentes desde a nossa fundação. Continuaremos a oferecer os melhores serviços e soluções para os nossos clientes, e faremos isso agora com uma nova identidade visual. Somos gratos pela confiança depositada em nossa empresa ao longo dos anos, e por este motivo reforço o compromisso de continuar a evoluir para atender cada vez melhor as necessidades de nossos clientes e parceiros. Agora com a promessa de ser um ecossistema de soluções em mobilidade. Unicargo, juntos onde você quer chegar.”

EVENTO

Antes de falar do evento de apresentação da marca para os colaboradores da Unicargo, é importante mencionar a cultura da empresa. “Todos os dias nos relacionamos de um jeito único, e aqui os colaboradores são chamados carinhosamente de #unicos, pois acreditamos que cada um tem um papel importante no crescimento e sucesso da organização”, destaca Flavia Batalha, head de marketing da Unicargo.

E ela continua: “de acordo com o nosso time line sobre o rebranding, nossos colaboradores sempre estiveram em 1º lugar, seja nos projetos ou nas opiniões, e, consequentemente, eles foram os primeiros a saber da mudança da nova marca. Com o intuito de fortalecer a política do pertencimento, elaboramos um evento para contar nos mínimos detalhes tudo sobre essa transformação. A mudança deve acontecer de dentro para fora, por isso eles devem ser os primeiros a aceitar essa transformação. Eles são promotores da marca e devem sempre estar em primeiro lugar em tudo o que acontece por aqui. Eles são únicos, incríveis e apaixonados pelo que fazem.



Wanderley Soares – CO

Por isso, o evento foi um sucesso!”, ressalta Flavia, diretora de Marketing.

REBRANDING

O rebranding da marca foi motivado pela necessidade de a empresa em expressar, com melhor clareza, sua nova direção, com foco na arena da mobilidade, através da estratégia de criação de novos serviços, além de modernizar sua imagem, adequando-a ao conceito que move a empresa, de aproximar



Flávia e Soares com a nova frota de veículos

as distâncias, conectando pessoas a tudo que elas precisam.

O CEO da Unicargo também aponta os fatores que foram levados em conta neste processo. E deixa bem claro: “com o olhar externo, consideramos para a mudança, redefinir a identidade visual para nos adaptar às mudanças no mercado, atingir um novo público-alvo e nos destacar da concorrência. Internamente, conside-

geográficas e atraindo diferentes públicos-alvo. “Tudo isso levando em consideração os efeitos potenciais na concorrência, nos clientes e na expressão da empresa.”

Ao considerar a mudança da marca, Soares espera receptividade positiva do mercado, através de uma boa comunicação. Isso pode resultar em aumento da percepção da empresa, maior interesse do

Segurança: Com a conectividade de dispositivos inteligentes, a segurança dos dados é um problema crucial. As empresas precisam garantir que os dispositivos sejam protegidos de ataques cibernéticos e que as informações pessoais dos usuários sejam mantidas em segurança. A solução caminha para a implementação de técnicas de criptografia e autenticação robusta que podem ajudar a proteger os dados e garantir a segurança dos dispositivos inteligentes. Isso inclui o uso de senhas fortes, autenticação de dois fatores e protocolos seguros de comunicação.

Padrões de interoperabilidade:

Existe uma variedade de dispositivos e plataformas de diferentes fornecedores, o que torna difícil que eles se comuniquem e trabalhem juntos sem problemas. A falta de padrões comuns pode limitar a eficácia e a usabilidade da cadeia de mobilidade das coisas. A solução é a adoção de padrões de interoperabilidade. As empresas devem trabalhar em conjunto para desenvolver e adotar padrões de interoperabilidade que garantam a integração entre diferentes dispositivos e plataformas. “Isso facilitará a comunicação e o compartilhamento de dados entre os dispositivos”, completa Soares.

UNICARGO

A Unicargo opera há mais de duas décadas na gestão de transportes multimodais inbound e outbound, através das divisões farma, de cosméticos, automotiva e reversa de eletrônicos, gerenciando o cumprimento do SLA em alto nível e a qualidade das informações de acompanhamento dos percursos, com foco na jornada excelente do embarcador e do destinatário final.

As atividades da empresa incluem, também, a organização do estoque, a embalagem correta dos itens e a manutenção de um ambiente adequado para preservar a qualidade dos produtos.

“Para nós, mobilidade é estar à frente do tempo, com liberdade de caminhos e escolhas para aproximar a distâncias, conectando as pessoas a tudo que elas precisam”, finaliza Soares. **Logweb**

Time comemorando em evento de lançamento da nova marca



ramos alinhar nossas ações para nos reposicionar no mercado, ajustar nossa proposta de valor e expandir com novos serviços para novos segmentos de mercado.”

Soares também aponta os objetivos considerados no rebranding: Modernização e rejuvenescimento da marca para um público-alvo, através da abordagem mais moderna e inovadora; demonstrar coerência e consistência ao estabelecer uma identidade de marca sólida e consistente em todos os pontos de contato para transmitir uma mensagem clara e coesa aos consumidores e stakeholders; mostrar diferenciação e posicionamento, criando uma identidade de marca que se destaque da concorrência e comunique de forma clara os diferenciais e valores da empresa; expansão no mercado, adaptando a identidade da marca para se conectar com novos mercados, expandindo para novas regiões

público-alvo e potencialmente até mesmo em aumento nas vendas. “Temos consciência e o cuidado de envolver fortemente nossos funcionários, pois a reação positiva interna influencia fortemente a percepção externa da nova marca.”

LOGÍSTICA E MOBILIDADE

A cadeia de mobilidade das coisas é uma área que está enfrentando vários riscos de ordem cibernética, ambiental, social e econômica no ambiente de negócios. “No geral, apesar dos desafios existentes, a cadeia de mobilidade das coisas oferece muitas oportunidades para melhorar a forma como nos deslocamos e interagimos com o mundo ao nosso redor. Com soluções ajustadas e um foco contínuo na segurança e na interoperabilidade, essa área promete continuar evoluindo e desenvolvendo nossas vidas de maneiras inovadoras”, diz, agora, o CEO da Unicargo.

Em foco, o papel da IA na Supply Chain e como ter a tecnologia em sintonia com os robôs e colaboradores

Nesta matéria especial, especialistas também avaliam o papel dos robôs na “nova logística” que se vislumbra, como se preparar para implementar a IA nas empresas logísticas e se esta tecnologia vai abolir cargos na Supply Chain.

A Inteligência Artificial está presente em todos os setores da economia, e não poderia ficar de fora, também, da logística. Mas, a questão que colocamos aqui é como fazê-la atuar em sintonia com os robôs da área e também os colaboradores.

Para isso, é necessário um planejamento que otimize a interação entre esses elementos. Primeiramente, é fundamental o entendimento profundo das operações logísticas e o mapeamento dos processos. A partir daí a Inteligência Artificial e a Tecnologia de Robótica são pensadas de forma que complementem e amplifiquem as habilidades dos colaboradores, e não que as substituam.

“Os robôs se mostram extremamente eficazes na realização de tarefas repetitivas, monótonas e fisicamente exaustivas, em operações que requerem precisão ou ações de alto risco. A Inteligência Artificial, por sua vez, deve ser utilizada para o processamento e a análise de grandes volumes de dados, em ações de decisão por meio da aprendizagem de máquina, em questões que envolvem o planejamento, a previsão, a otimização e para auxiliar a tomada de decisões. Mais recentemente,

com a evolução da Inteligência Artificial Generativa, em especial as aplicações para texto (por exemplo, ChatGPT), também ajudam nas etapas do processo em que precisam se comunicar (falar e ouvir) com pessoas”, comenta Kenneth Corrêa, especialista em negócios digitais, Inteligência Artificial e Metaverso, professor de MBA da FGV, professor da Digital House e palestrante TEDx, além de diretor de Estratégia da 80 20 Marketing. Ainda segundo ele, por outro lado, as habilidades humanas ainda estão no domínio da criatividade, da empatia, da liderança e da capacidade de lidar com situações imprevistas e de grande complexidade. “Assim, é fundamental que o ser humano permaneça no centro desses processos, com a IA e a robótica para apoiá-los”, complementa Corrêa.

Na visão de Adrian Covi, gerente de robótica para Bens de Consumo e Logística da ABB Brasil, a Inteligência Artificial está expandindo o potencial para o uso da robótica industrial, seja com cobots, robôs móveis autônomos (AMRs) ou mesmo os grandes robôs industriais, assumindo atividades repetitivas ou perigosas e permitindo que as empresas usem sua força de trabalho

de maneira mais eficaz. “Com a automação mais inteligente e robôs habilitados para IA, os setores de transporte e logística ganham maior agilidade e flexibilidade para enfrentar desafios como acompanhar as constantes mudanças de demanda do consumidor”, diz.

Ainda segundo Covi, a tendência é que cada vez mais robôs atuem ao lado das pessoas, adotando desde soluções colaborativas, que são fáceis de programar e implan-



tar, até a tecnologia de visão 3D, que pode reconhecer e classificar objetos ou navegar em armazéns de forma autônoma. “Um bom exemplo disso no setor de logística é o processo de separação, onde a IA faz com que as soluções robóticas sejam capazes de trabalhar com embalagens de qualquer formato sem que esse ‘pacote’ tenha sido cadastrado antes. Somado a isso, também é possível trabalhar com sensores de movimento e segurança, como o SafeMove da ABB, que permite que células industriais se tornem mais colaborativas, ao mesmo tempo em que garante segurança a todos, criando cenários de produção mais eficientes e flexíveis.”

A verdade é que, como em qualquer ambiente, para que a IA possa atuar em sintonia é muito importante fazer o correto mapeamento dessas interações, dos espaços, dos objetivos, do que se busca otimizar com ela. “Essa fase de discussão de projeto necessita ser extremamente bem-feita, e é assim que a sintonia vai acontecer. Será uma consequência desse pla-



Covi, da ABB Brasil: Com a automação mais inteligente e robôs habilitados para IA, os setores de transporte e logística ganham maior agilidade e flexibilidade



Além de impulsionar a produtividade, a capacidade da IA em extrair insights valiosos de dados complexos assume um papel estratégico na definição de rumos, diz **Arthur**

nejamento bem-feito, levando em conta as potencialidades da IA e também as suas restrições, que ainda são várias. É dessa maneira: considerando exatamente o que robôs farão, o que colaboradores farão, como são essas interfaces. É algo fundamental para que a IA seja utilizada da melhor maneira possível”, ensina Arthur Igreja, especialista em Tecnologia, Inovação e Tendências e TEDx speaker. O essencial para que esta integra-

ção aconteça, diz Elvis Camilo, gerente da Divisão de Operações Logísticas da Gi BPO, unidade de Outsourcing da Gi Group Holding, é estabelecer uma sinergia entre as tecnologias e as habilidades humanas. A IA desempenha um papel crucial na otimização e automação de processos logísticos, permitindo que os robôs executem tarefas repetitivas e de baixo valor agregado com eficiência e precisão. Ao equipar os robôs com



sistemas de IA, eles podem aprender e se adaptar com o tempo, tornando-se mais inteligentes e capazes de lidar com uma variedade maior de tarefas. Isso libera os colaboradores para se concentrarem em atividades que requerem pensamento criativo, tomada de decisões complexas e interações humanas, que são fundamentais para a logística e Supply Chain.

"A integração eficiente entre IA, robôs e colaboradores na logística requer cumprir algumas etapas-chave. É fundamental identificar oportunidades de automação, analisar dados e integrar sistemas, escolher as tecnologias adequadas e capacitar os colaboradores para trabalharem em conjunto com a IA e os robôs. Definir papéis e responsabilidades, realizar testes-piloto, monitorar e melhorar continuamente o processo e promover uma cultura de colaboração também são essenciais para o sucesso dessa integração", diz, agora, JB Queiroz Filho, CEO do Grupo JBQ.Global.

E Luiz Gabriel Roque, CEO da INFORM Brasil, dispara: "A Inteligência Artificial pode atuar como um orquestrador entre robôs e colaboradores em uma operação logística. Uma vez que se tem clareza dos papéis, possibilidades e limites de cada um, a IA pode contribuir para que humanos e máquinas trabalhem em sintonia. Por exemplo, em um Centro de Distribuição, o algoritmo pode definir quais as melhores funções e horários de trabalho para cada um desses atores, de forma a ter a operação mais eficiente."

"O mundo da logística está em uma transformação contínua e em uma velocidade nunca antes vista, principalmente quando falamos sobre a tríade de Inteligência Artificial, robôs e colaboradores trabalhando em perfeita harmonia", diz, agora, Fabio Jr. Soma, estrategista de inovação, CEO da holding



Queiroz Filho, do Grupo JBQ.Global: "A escolha da tecnologia certa é fundamental para atender a empresa, e é importante o treinamento para entender como usar eficazmente a IA"



Roque, da INFORM Brasil: Uma vez que se tem clareza dos papéis, possibilidades e limites de cada um, a IA pode contribuir para que humanos e máquinas trabalhem em sintonia

Soma8 e da edtech Soma Peruzzo. É como uma orquestra, onde cada instrumento tem um papel crucial a desempenhar para criar a sinfonia perfeita. Primeiro, a IA tem uma capacidade incrível de processar e analisar enormes volumes de dados em um piscar de olhos – algo que nenhum humano poderia fazer. Isso fornece insights em tempo real e tomada de decisões baseada em dados. "Estou falando de reduzir o tempo de entrega em até 25%, melhorar a eficiência operacional em 30% e até reduzir os custos logísticos em 40%!"

Os robôs, por outro lado – continua Fabio Jr. –, são excelentes para executar tarefas repetitivas e que exigem precisão. Eles não se cansam, não cometem erros humanos e podem trabalhar 24 horas por dia, 7 dias por semana. Na indústria logística, isso pode aumentar a produtividade em até 50%!

"E claro, uma parte muito importante desse processo são os 'colaboradores humanos'. Eles são o coração e a alma de qualquer operação. A habilidade humana para pensar de forma criativa, resolver problemas complexos e fornecer atendimento ao cliente ainda é insubstituível. Com a IA e os robôs cuidando das tarefas operacionais, os colaboradores humanos podem se concentrar em tarefas estratégicas e de alto valor, afirma o CEO da Soma8.

Agora, a questão principal é: em termos de logística, como fazer a IA atuar em sintonia com os robôs e os colaboradores? A chave aqui é a integração e a comunicação eficaz. As plataformas de gerenciamento de logística com base em IA podem servir como a "maestrina" desta orquestra, garantindo que cada "instrumento" esteja tocando a nota certa no momento certo. Além disso, a educação e o treinamento desempenham um papel crucial. Os colaboradores precisam entender como usar a tecnologia, como interpretar os dados e como trabalhar em harmonia com os robôs. A tecnologia é apenas uma ferramenta – e só é realmente eficaz quando as pessoas que a utilizam entendem exatamente o que estão fazendo, completa Fabio Jr. Automação do CD também é a explicação de Ana Paula P. Barbosa, gerente Associada Sênior da Peers Consulting & Technology, para esta questão, destacando que os modelos de "Smart Warehouse", nos quais recursos de Inteligência Artificial (IA) são utili-

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

zados para acelerar e aumentar a precisão dos processos executados, são cada vez mais utilizados na cadeia de suprimentos. Atualmente é possível digitalizar todas as etapas do CD, desde recebimento, separação, embalagem e expedição dos produtos, com o suporte de robôs e dispositivos de IoT integrados aos sistemas de WMS.

Já Luis Arís, gerente de Desenvolvimento de Negócios da Paessler América Latina, destaca que a Inteligência Artificial é frequentemente usada para transformar as operações de armazenagem e logística. A IA aumenta a produtividade, elimina tarefas de trabalho intensivo que envolvem trabalho físico repetitivo e a colheita de dados manuais, acelerando as operações e aumentando o lucro. Mas é importante compreender que a IA quebra paradigmas, trazendo uma cultura totalmente baseada em dados para esse universo. É necessário investir na formação dos colaboradores para que haja domínio sobre essas novas tecnologias.

Fazendo quase que um resumo do que foi apresentado antes, João de Paula Ribeiro Neto, docente do curso Tecnologia em Logística do Centro Universitário Senac – Santo Amaro, SP, ressalta que a interação pode ocorrer de várias formas:

Automatizar tarefas: a IA permite que robôs e máquinas aprendam e executem tarefas que antes dependiam de intervenção humana, como organizar produtos, fechar e lacrar caixas, mover embalagens, transferir unidades e paletes, etc.

Otimizar processos: a IA possibilita análise de dados históricos de desempenho, identificando padrões e indicando ações ou soluções para melhorar a eficiência e a qualidade das operações logísticas, como gestão de armazéns, transportes e entregas.

Aumentar a segurança: a IA pode equipar robôs autônomos com

sensores avançados que evitam colisão com obstáculos e previnem perdas e erros humanos, além de elevar a segurança do colaborador, que poderá se dedicar a tarefas mais estratégicas e menos arriscadas.



Arís, da Paessler: É importante compreender que a IA quebra paradigmas, trazendo uma cultura totalmente baseada em dados para as operações de armazenagem e logística

Melhorar o controle: a IA integra robôs e máquinas com sistemas de gestão e monitoramento, como WCS, WMS, RFID e IoT, permitindo rastreamento em tempo real dos produtos, controle do estoque, localização das unidades

e paletes, além de envio imediato de informações ao gestor.

Adaptar-se às variáveis: a IA utiliza algoritmos e machine learning para que robôs industriais possam reagir de forma rápida e independente às mudanças nas operações logísticas, como demanda, rota, clima, tráfego, etc.

Complementar a produção: a IA possibilita o uso de robôs colaborativos que podem trabalhar em conjunto com os humanos, sem oferecer riscos, e realizar tarefas que complementam a produção em diferentes tipos de indústria, como montagem, soldagem, pintura, inspeção, etc.

Para que tais aplicações se tornem realidade, são necessárias as seguintes iniciativas: Investimento em tecnologias para automação e otimização de processos; Integração de sistemas de gestão e monitoramento com equipamentos e dispositivos automatizados, para garantir a troca de informações em tempo real e a tomada de decisões mais acertadas; Análise de dados históricos e atuais das operações logísticas, para identificar padrões, tendências, desvios e oportunidades de melhoria,



usando algoritmos avançados de IA e ML; Capacitação dos colaboradores para trabalharem em conjunto com robôs e máquinas; Acompanhamento das inovações do mercado e das necessidades dos clientes, para se manter competitivo e atualizado com as novas aplicações e possibilidades.

Jonatas Leandro, VP of Customer Innovation Solutions da GFT Technologies no Brasil, entende que robô é todo e qualquer programa que usa algum conceito de Inteligência Artificial e que faz alguma atividade ou complemento a algum processo em favor de um ser humano. “Há o conceito do robô mais de ficção científica, que é o robô físico, humanizado, que a gente deriva mais para indústria. E há o robô que é instrumento de automação física para aço, motores, por exemplo. Há ainda robôs no mundo de software. Eles têm comportamento similares, mas são basicamente peças de software que operam ou automatizam uma ou mais partes de um processo. Sempre penso no robô atuando em elementos repetitivos, que têm baixa necessidade de análise e que, por muitas vezes, a gente trata a mão de obra como até de menor capital intelectual. Cada vez mais entendo que vamos derivando tarefas para robôs, tendo cada vez mais tecnologia. O que está na onda hoje para nós é a IA Generativa, mas há cada vez mais tecnologias para tratar essa ‘comodização’”.

E Leandro dá um exemplo simples aqui: “se uma condição de exceção foi aprovada abruptamente, por que não ter um robô olhando para isso para dizer ‘olha, se isso já passou desse jeito, eu não preciso mais derivar isso a um ser humano, posso construir uma regra automatizada’. O papel do robô vai nesse sentido. Quanto mais ganhamos tecnologia, mais



Para **Leandro**, da GFT Technologies: robô é todo programa que usa algum conceito de IA e que faz alguma atividade ou complemento a algum processo em favor do ser humano



A previsão de demanda é um divisor de águas na era da IA. Ela aprimora a eficiência operacional, redefinindo o panorama das operações logísticas”, diz **Fabio Jr.**, da Soma8

vamos sendo capaz de construir mais e mais esse raciocínio através de dados não estruturados.” No mundo da logística, continua o VP of Customer Innovation Solutions da GFT Technologies, há necessidade de roteamento, de entrega de pacotes e tudo o mais. “Se eu pudesse, por exemplo, capturar as exceções ou reclamações do que não foi entregue e conseguir trabalhar o entendimento padrão ou identificar as piores causas, as mais complicadas, talvez consiga dar insumos para a empresa de logística construir ou atuar nos principais problemas. Por outro lado, eu pos-

so automatizar também o processo de reclamação. Se tenho uma base de reclamações e resoluções, posso começar a dar endereçamento de forma automática.”

Desafios

Quando se fala nos desafios desta integração, Corrêa, da 80 20 Marketing, lança luz sobre um dos principais: a integração de sistemas. “As empresas já possuem uma gama de sistemas em funcionamento. A adição da IA e da tecnologia robótica à mistura pode ser um desafio devido à incompatibilidade dos sistemas”, explica. Ele destaca a necessidade de desenvolver uma integração sólida e adaptável, trazendo especialistas desde o estágio inicial da implementação.

Por outro lado, Ribeiro Neto, do Centro Universitário Senac – Santo Amaro, destaca a coleta e a análise de volumes massivos de dados como um dos desafios prementes. Segundo ele, é importante investir em sistemas de gerenciamento de dados para garantir a precisão das informações. Além disso, a mudança de cultura e o treinamento dos colaboradores são essenciais para assegurar uma transição suave para as novas tecnologias.

No campo da inovação, Fabio Jr., da Soma8, concentra-se na capacitação e adaptação dos colaboradores. “A IA e a robótica são tecnologias avançadas que requerem um certo nível de habilidade e treinamento para serem usadas efetivamente”, afirma. Neste sentido, abordagens proativas podem oferecer treinamentos apropriados, considerando que essas tecnologias estão aqui para auxiliar, não para substituir. “É muito importante uma abordagem colaborativa e investir em capacitação. Afinal, a IA otimiza e aprimora

operações, não substitui empregos”, coloca, também, Queiroz Filho, do Grupo JBQ.Global.

Covi, da ABB Brasil, também ressalta a importância da capacitação da mão de obra para lidar com novas tecnologias – neste sentido, parcerias com governos, empresas e instituições de ensino são essenciais para garantir a capacitação necessária. Além disso, diz o gerente de robótica, sistemas virtuais são relevantes para simular o funcionamento de soluções robóticas antes da implementação real.

Com base em sua experiência em Tecnologia, Inovação e Tendência, Arthur levanta uma questão crucial: a correlação entre problemas e soluções. “Será que isso que está chegando é a solução para tudo?”, indaga, sublinhando a importância de compreender como as soluções de IA abordam desafios de negócios, evitando a adoção cega de tecnologias.

Camilo, da Gi BPO, por sua vez, ressalta a importância da cultura organizacional e da comunicação transparente para superar desafios. Ele propõe criar uma cultura de inovação e envolver os colaboradores em workshops para abordar preocupações e obter feedback valioso.

Com uma perspectiva prática, Leandro, da GFT Technologies, destaca a necessidade de abordar desafios de segurança e compartilhamento de dados. De acordo com ele, as empresas devem estabelecer políticas claras de compartilhamento de dados e protocolos de segurança robustos para proteger informações confidenciais.

Roque, da INFORM Brasil, destaca a necessidade de calibrar algoritmos de IA de acordo com objetivos de negócios, apontando a importância da pesquisa operacional para entender modelos de negócio antes de implementar soluções de IA.

Papel da IA na Supply Chain

No cenário empresarial contemporâneo, a Inteligência Artificial (IA) emerge como um aliado estratégico de peso na transformação da gestão da cadeia de suprimentos. Reunindo as perspectivas dos especialistas ouvidos nesta matéria especial, fica evidente que a IA transcende o papel de mera tecnologia, transformando fundamentalmente a forma como as empresas conceituam, executam e otimizam suas operações logísticas.



Camilo, da Gi BPO: Ao equipar os robôs com sistemas de IA, eles podem aprender e se adaptar, tornando-se mais inteligentes e capazes de lidar com várias tarefas

Por exemplo, o diretor de Estratégia da 80 20 Marketing destaca que a IA alça a Supply Chain a novos patamares, garantindo uma precisão, eficiência e visibilidade sem precedentes. Mergulhando em uma vastidão de dados, desde históricos de vendas até análises de sentimentos em redes sociais, a IA se torna um motor de previsão de demanda altamente refinado, tornando obsoletos os velhos dilemas de excesso ou escassez de estoque, segundo Corrêa.

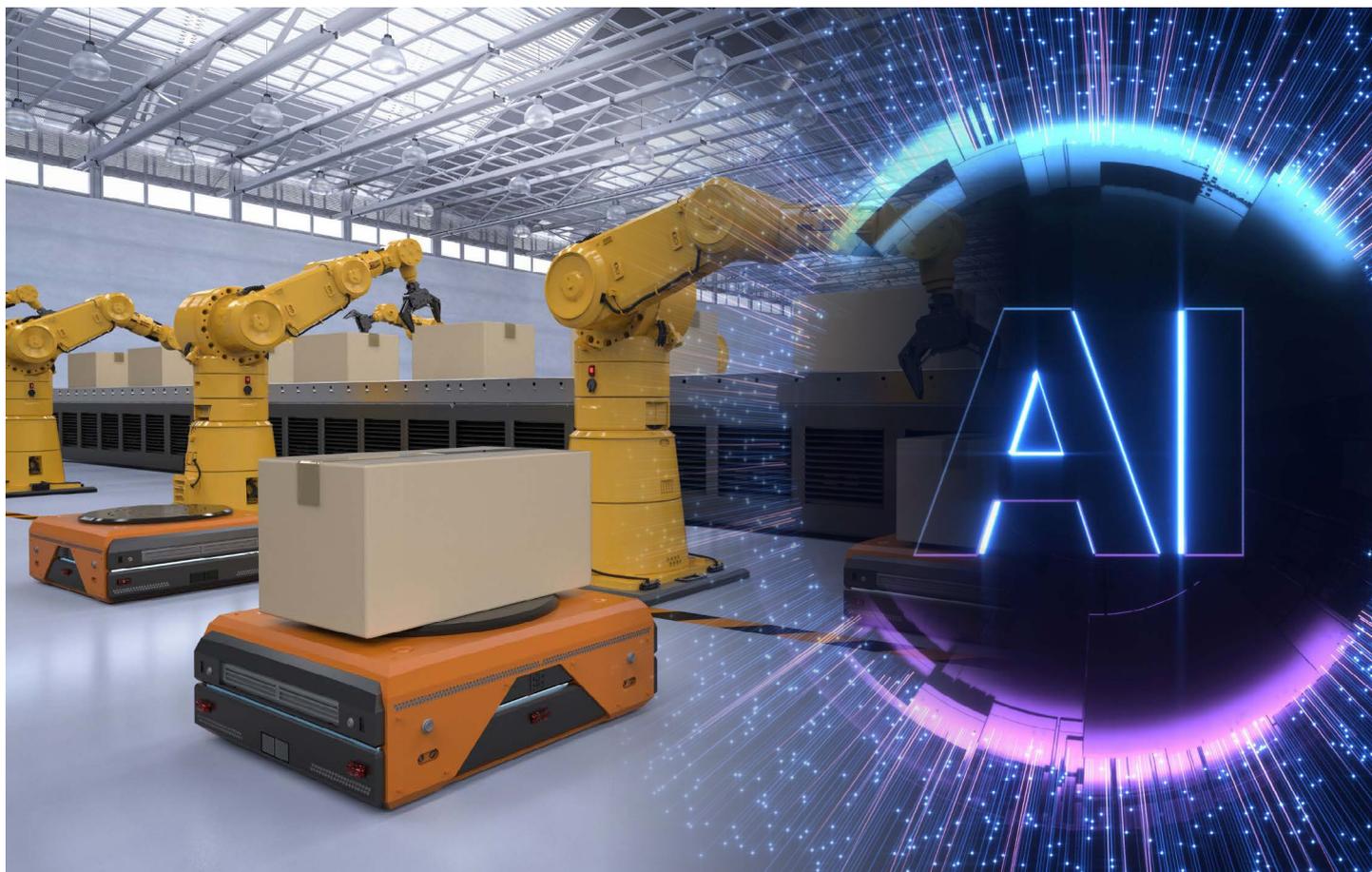
Já Covi, da ABB Brasil, sublinha a evolução contínua da IA nas cadeias de abastecimento. Essa evolução redefine os alicerces da

tomada de decisões estratégicas, aprimorando a automação do atendimento ao cliente, a identificação de fornecedores estratégicos e a mitigação de custos em uma dinâmica em constante mutação. A análise de Leandro, da GFT Technologies, também vislumbra uma ampliação da distribuição e da comunicação graças à IA. Ele também propõe: imagine uma Inteligência Artificial capturando o feedback não estruturado dos clientes, promovendo uma otimização global da distribuição e, conseqüentemente, elevando a eficácia das operações.

Em consonância, o Especialista em Tecnologia e Inovação, ressalta que a IA age como um conector de oportunidades e aprimoramento. Além de impulsionar a produtividade e minimizar desperdícios, a capacidade da IA em extrair insights valiosos de dados complexos assume um papel estratégico na definição de rumos, pondera Arthur Igreja.

Dentro dessa perspectiva, Ribeiro Neto, do Centro Universitário Senac – Santo Amaro, enfatiza a relevância crucial da IA na otimização da cadeia de suprimentos. Seus benefícios não se restringem apenas à previsão de demanda precisa, mas também se estendem à otimização de rotas de entrega e a detecção eficaz de fraudes, criando alicerces sólidos para operações mais eficientes e eficazes. “A previsão de demanda é um divisor de águas na era da IA. Além de aliviar custos operacionais, a IA aprimora a eficiência operacional, redefinindo o panorama das operações logísticas”, completa Fabio Jr, da Soma8.

Ainda nessa trajetória, Camilo, da Gi BPO, ressalta que a IA insere uma nova camada de previsibilidade, eficiência e otimização. Ele aponta: desde a previsão precisa da demanda até a otimização de



rotas de transporte e a administração eficaz de estoques, a IA emerge como um ativo vital para reduzir custos operacionais e garantir uma satisfação superior do cliente.

Nesse cenário, a IA se transforma em uma fonte de vantagem competitiva, impulsionando processos mais eficientes e minimizando erros. Com base nesta visão, Queiroz Filho, do Grupo JBQ.Global, lança luz sobre a automação de tarefas, eficiência logística e seleção estratégica de rotas otimizadas.

Por seu lado, Roque, CEO da INFORM Brasil, oferece exemplos tangíveis de como a IA desencadeia melhorias práticas, desde a otimização de malhas logísticas até o equilíbrio perfeito dos estoques. Segundo ele, ao analisar dados intrincados, a IA propõe recomendações precisas para os níveis ideais de estoque, evitando tanto a escassez quanto o excesso. De fato, também como diz Arís, da Paessler, é surpreendente a capacidade da

IA em rastrear com precisão tanto o estoque quanto as mercadorias, gerando uma operação mais eficiente e uma experiência do cliente mais gratificante.

E a gerente Associada Sênior da Peers Consulting & Technology consolida a análise, citando os papéis da IA na Supply Chain no sentido de proporcionar produtividade aprimorada e redução de desperdícios, tudo isso respaldado por análises de dados robustas e processos aprimorados, segundo Ana Paula.

Papel dos robôs na “nova logística”

A automação e a inovação têm se tornado pilares fundamentais na evolução da logística moderna. Em uma era em que a demanda do consumidor cresce exponencialmente e as complexidades da cadeia de suprimentos aumentam,

os robôs estão emergindo como atores cruciais na “nova logística”. Os robôs estão revolucionando a maneira como as empresas gerenciam suas operações logísticas, abrindo um leque de aplicações que abrangem desde a movimentação de materiais até o rastreamento e monitoramento de estoques. Corrêa, da 80 20 Marketing, ressalta que os Robôs Móveis Autônomos (AMRs) estão se destacando na movimentação de produtos dentro dos armazéns, otimizando desde a recepção de mercadorias até a preparação para a entrega. Eles não apenas aumentam a eficiência, mas também melhoram a precisão e a visibilidade em toda a cadeia de suprimentos.

A automação também está revolucionando processos de seleção, classificação e embalagem. Covi, da ABB Brasil, destaca os benefícios da colaboração entre robôs e humanos, com os chamados “cobots” acelerando as operações de

picking e embalagem. Além disso, robôs especializados estão sendo utilizados no carregamento e descarregamento de mercadorias, otimizando a velocidade e reduzindo o esforço humano em tarefas físicas exigentes.

Arthur enfatiza o impacto dos robôs em diversas aplicações na logística, desde movimentação e transporte até a inspeção e interação com seres humanos. Ele aponta para a rápida expansão dos papéis dos robôs, que evoluíram de estações fixas para máquinas móveis, articuladas e reconfiguráveis. Empresas como a Amazon lideram o caminho nessa transformação, demonstrando como os robôs podem desempenhar papéis cada vez mais centrais e complexos.

Contudo, a crescente automação na logística também suscita questionamentos sobre o futuro da força de trabalho. É inegável que a adoção de robôs pode afetar empregos que envolvem tarefas repetitivas e físicas, mas os especialistas enfatizam que a substituição completa da mão de obra não é o objetivo. Pelo contrário, a colaboração entre robôs e humanos abre novas oportunidades. Ribeiro Neto, do Centro Universitário Senac – Santo Amaro, observa que a automação pode resultar em um deslocamento de tarefas, permitindo que os humanos se movam para funções que requerem habilidades complexas e críticas, como supervisão e tomada de decisões.

Como se preparar para implementar a IA

A implementação bem-sucedida da IA dentro das empresas requer uma abordagem estratégica e uma preparação cuidadosa. Por exemplo, Corrêa, da 80 20 Marketing, destaca a importância de definir claramente os objetivos da



Ribeiro Neto, do Senac Santo Amaro, diz que a IA tem relevância crucial na otimização da cadeia de suprimentos, criando alicerces sólidos para operações mais eficazes



Corrêa, da 80 20 Marketing: A IA está moldando os empregos na SC de maneira notável, mas não necessariamente eliminando-os, e, sim provocando uma metamorfose

implementação da IA. Antes de iniciar o processo, é crucial compreender os resultados desejados, seja melhorar a eficiência, aumentar a produtividade, reduzir custos ou aprimorar a experiência do cliente. Já Ribeiro Neto, do Centro Universitário Senac – Santo Amaro, alega que iniciar com projetos pilotos é uma estratégia recomendada, já que permite à empresa validar a eficácia das soluções de IA em uma escala menor, identificar problemas iniciais e realizar ajustes antes de uma implementação em larga escala. Uma vez que os objetivos estejam

definidos, é essencial avaliar a situação atual da empresa, como enfatiza Covi, da ABB Brasil. Uma análise da infraestrutura tecnológica, processos de negócios, cultura organizacional e necessidades dos clientes ajudará a identificar áreas que se beneficiariam com a implementação da IA. Formar uma equipe dedicada é um passo fundamental, aponta Covi. Essa equipe deve ser composta não apenas por especialistas técnicos, mas também por indivíduos com uma compreensão ampla do negócio. Essa equipe será responsável por planejar e executar o projeto de implementação.

Afinal, a coleta, gestão e análise de dados desempenham um papel crucial na implementação da IA, destaca Fabio Jr., da Soma8. Assim, uma estratégia sólida de dados é fundamental para alimentar os algoritmos de IA e obter insights valiosos.

Investir em capacitação também é destacado por vários especialistas como Arthur, que ressalta que a preparação dos colaboradores é crucial. Programas de treinamento e desenvolvimento são necessários para ajudar a equipe a adquirir as competências necessárias para trabalhar com IA. Mas, neste contexto, as questões éticas e de privacidade não podem ser negligenciadas, conforme ressalta Leandro, da GFT Technologies. A implementação da IA deve estar em conformidade com regulamentações de privacidade de dados e seguir princípios éticos.

Já na visão de Ana Paula, da Peers Consulting & Technology, também é preciso entender a necessidade da IA e como ela se aplica ao modelo de negócio de cada empresa – a IA deve ser usada como uma ferramenta estratégica para resolver problemas específicos e alcançar metas. JB Queiroz Filho, do Grupo JBQ.



Ana Paula, da Peers Consulting & Technology: Atualmente é possível digitalizar todas as etapas do CD com o suporte de robôs e dispositivos de IoT integrados aos WMS

Global, completa destacando a necessidade de compreender a diferença entre IA e Machine Learning (ML). “A escolha da tecnologia certa é fundamental para atender às necessidades da empresa e é importante o treinamento para entender como usar eficazmente a IA.”

IA vai abolir cargos dentro da Supply Chain?

A Incorporação da IA na Supply Chain está provocando uma revolução profunda, redefinindo os papéis e abrindo novas perspectivas. Na verdade, de acordo com Corrêa, da 80 20 Marketing, a IA está moldando os empregos de maneira notável, mas não necessariamente eliminando-os. “Haverá uma metamorfose das funções existentes e o surgimento de novas posições”, explica, acrescentando que essa mudança exigirá um conjunto diversificado de habilidades. Covi, da ABB Brasil, prevê um futuro em que os empregos evoluam, em vez de desaparecerem. “A automação e a IA tornarão a Supply Chain mais inteligente e digital, mas os trabalhadores con-

tinuarão sendo essenciais para o monitoramento e gerenciamento das operações”, observa. Nessa conjuntura, Ana Paula, da Peers Consulting & Technology, ilustra a colaboração harmoniosa entre IA e humanos e destaca que “a IA não extinguirá cargos, mas sim aprimorará o processo de tomada de decisão, permitindo que os profissionais foquem em aspectos mais estratégicos”.

Enquanto isso, Arthur destaca que a IA não atingirá todas as ocupações da mesma maneira. “Funções altamente especializadas e dependentes de dados estruturados podem ser mais afetadas do que outras”, ressalta ele. Em consonância, Ribeiro Neto, do Centro Universitário Senac – Santo Amaro, delinea como a IA remodelará funções-chave. “Cargos como analistas de dados, planejadores de demanda e gerentes de estoque verão suas responsabilidades serem reconfiguradas”, enfatiza. A avaliação de Queiroz Filho, do Grupo JBQ.Global, também segue por este caminho. Ele traça um cenário equilibrado de substituição e criação de cargos. “Enquanto certas funções são propensas a serem substituídas, novas oportunidades surgirão para as que requerem pensamento analítico e habilidades em IA”, afirma.

De fato, Leandro, da GFT Technologies no Brasil, sustenta que a mudança na dinâmica profissional é inerentemente uma troca. “A automação pode impactar determinadas ocupações, mas também cria espaço para a emergência de novos papéis”, sugere. Fabio Jr., da Soma8, também explora o potencial da IA como ferramenta transformadora. “A IA está redefinindo funções e abrindo portas para novas habilidades, convidando profissionais a abraçar essa mudança”, ressalta. 

PODCAST LOGWEB: A INFORMAÇÃO PRECISA TAMBÉM EM ÁUDIO

Boletim Semanal Logweb Podcast, a maneira mais fácil, rápida e prática de se atualizar com as principais notícias da semana. **Ouçá** enquanto caminha, dirige, trabalha ou em qualquer ocasião!

Todas as sextas-feiras, nas plataformas **Deezer** e **Spotify**, no portal Logweb e em nossas redes sociais!

A sua empresa também pode ter **destaque especial** em nosso podcast, **com matérias exclusivas**.

Entre em contato com o nosso comercial pelo fone:

11 94382.7545



 @grupologweb

 Portal.e.Revista.Logweb

 @logweb_editora

 logweb_editora

 Canal Logweb

 t.me/logweb

Saiba tudo sobre a logística da TecBan, responsável por mais de 24 mil unidades do Banco24Horas

Você já chegou a se perguntar como é a logística dos caixas eletrônicos (ATMs)? Pois bem, a Logweb foi de perto conhecer como funcionam as operações da TecBan, especializada em gestão de redes de autoatendimento bancário, responsável por mais de 24 mil unidades do Banco24Horas espalhadas pelo Brasil.

E a empresa é a maior rede independente de autoatendimento do mundo em volume de saques e a 4ª maior em número de caixas eletrônicos. Em 2022, registrou receita bruta consolidada de R\$ 4 bilhões, uma alta de 5,4% na comparação com 2021. Seu lucro líquido consolidado foi de R\$ 46 milhões, e os investimentos chegaram a R\$ 420 milhões.

A visita aconteceu no Centro de Distribuição em Cotia, SP, que possui capacidade de armazenagem de 12.400 posições-paletes, cinco docas e realiza mais de 1.200 movimentações entre ATMs e acessórios (recebimento ou expedições) diárias, totalizando aproximadamente 25.000 movimentações por mês.

No CD, são utilizadas quatro empilhadeiras elétricas retráteis, uma empilhadeira elétrica patolada e seis transpaleteiras elétricas. A TecBan conta com mais de 400 caminhões das frotas próprias de suas transportadoras, além de parceiros, fornecedores e clientes, que eventualmente podem realizar entregas no local.



Mariatti: "Conseguimos prolongar a vida útil de um ATM em mais de 20 anos, reduzindo a quantidade de descarte e colaborando para a sustentabilidade"

Na área de armazenagem e gerenciamento de estoques, a parceira logística é a Pontocom Serviços, que subloca seu espaço físico para a TecBan e é responsável pelas operações. Já o parceiro de transporte é a Aerosoft.

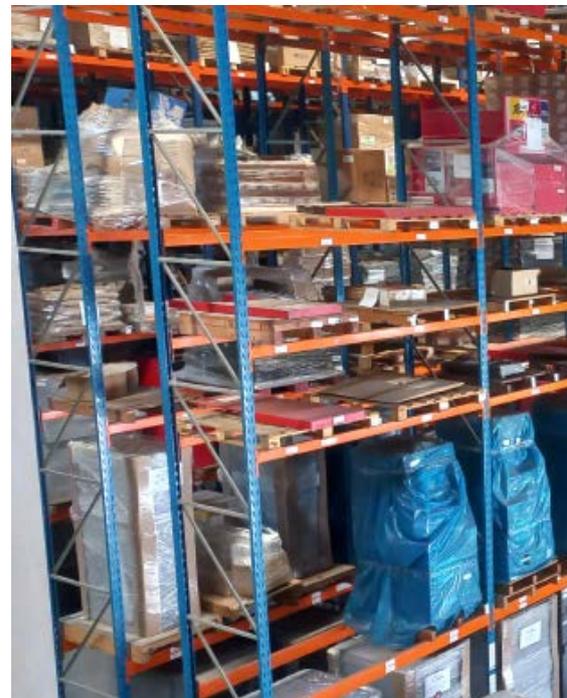
Serviços integrados

O foco foi a apresentação da empresa de Serviços Integrados TecBan, que oferece mais de 15 soluções para garantir a eficiência da operação de diversos negócios. Além de ser responsável pela revitalização de equipamentos, como caixas eletrônicos, field service, como operação e manutenção técnica de equipamentos de autoatendimento, e desenvolvimento de dispositivos de segurança física para ATMs, a companhia também atende projetos de logísti-

ca (armazenamento, transporte e instalação de caixas eletrônicos), de engenharia e obras de construção civil para instituições financeiras, varejo e outros segmentos.

No último ano, atingiu grandes números no atendimento às instituições financeiras, como a revitalização de 1.748 máquinas, descarte sustentável de 4.778 equipamentos, pintura em campo de 3.444 caixas eletrônicos, armazenagem mensal de mais de 4 mil paletes em seu centro logístico, manutenção de 753 terminais de autoatendimento bancário e movimentação de 7.400 máquinas, além de executar mais de 20 projetos de obra civil. No total foram mais de 8 mil movimentações/instalações realizadas em 2022.

Com novos contratos assinados, a



Serviços Integrados TecBan faturou, no ano passado, 40% a mais em relação ao ano anterior – valor acima da meta estimada pela companhia. Para 2023, a meta é obter um crescimento no faturamento acima de 10%.

Atualmente, instituições financeiras, como Bradesco, Itaú, Sicoob, Santander, Banco Original, são atendidas pela empresa, que ao longo dos últimos meses conquistou também clientes do segmento de franquias, transportes e saúde. As soluções oferecidas são customizadas conforme a necessidade dos clientes. São mais de 40 laboratórios (entre os de reparos de peças, revitalização de equipamentos e para projetos específicos), 20 centros de distribuição, 28 unidades operacionais e 17 pontos de logística avançados (PLAs) espalhados pelo Brasil.

Logística de ATMs e peças

A TecBan revitaliza mais de 3.500 ATMs e faz mais de 19 mil fretes por ano, o que significa em torno de 10 milhões de quilômetros, que seriam 252 voltas ao mundo. Leonardo S. Mariatti, gerente execu-



São mais de 40 laboratórios, entre os de reparos de peças, revitalização de equipamentos e para projetos específicos

tivo de manutenção ATM, explicou que a vida útil de um caixa eletrônico é de cinco anos, pois ele acaba sendo depreciado e descartado. “No entanto, conseguimos prolongá-la em mais de 20 anos, reduzindo a quantidade de descarte e colaborando para a sustentabilidade do planeta”, disse.

Quando um ATM precisa ser removido de um ponto, a TecBan aciona a equipe de transporte, que desinstala o equipamento do local e o leva para o CD mais próximo. “Lá ele vai ser rejuvenescido por completo, desmontado, higienizado, pintado e atualizado tecnologicamente. Deixamos o equipamento novo para voltar a operar”, detalhou.

No caso de algum problema de funcionamento, o caixa eletrônico não sai do local em que está instalado. Apenas as peças são retiradas. “O caixa não tem mobilidade, só é movimentando em caso de vandalismo, quando o estabelecimento fechou ou se o ponto não está sendo rentável”, explicou. Cada ATM pesa cerca de 1,5 tonelada.

No caso de uma máquina com defeito, o técnico solicita uma peça e é atendido pelo PLA mais próximo. O depósito central, localizado em Cotia, supre os estoques regionais de todos os PLAs espalhados pelo Brasil. São mais de 2.000 SKUs diferentes e mais de 200 mil peças armazenadas no Brasil inteiro.

Os diversos PLAs emitem por dia várias notas referentes à retirada de peças com defeito, que não puderam ser reparadas no local. O sistema monitora todo o processo, para garantir o suprimento de peças e o funcionamento de todas as máquinas. Resumindo, ao longo do dia, os PLAs vão gerando as solicitações, os colaboradores vão separando as peças e formando os lotes de embarque, que se encerra às 18h.

Então, a Aerosoft encosta o caminhão na doca, abastece com todas as peças e envia para o seu centro de despacho. De lá, ela direciona as peças para o destino. No outro dia, chegam neste



O CD de Cotia, SP, possui capacidade de armazenagem de 12.400 posições-paletes

Movimentação e armazenagem

centro de despacho as peças danificadas que vieram dos PLAs, que são colocadas no caminhão e entregues na unidade de Cotia da TecBan. "Tentamos consertar essas peças no laboratório e as devolvemos consertadas para o depósito central", disse Mariatti. Vale lembrar que pelo modelo de negócio, os ATMs não são locados, a não ser que sejam instalados em shoppings e aeroportos, que exigem um valor de locação. A TecBan pode instalar um equipamento em um local simplesmente porque é atrativo para o estabelecimento. "É uma relação ganha-ganha, nós ganhamos por transação e o estabelecimento pelo público gerado."

Além disso, a TecBan não fabrica peças. "Mas desenvolvemos tecnologias complementares movidas pela necessidade do



Pieretti: "Não fabricamos peças, mas desenvolvemos tecnologias complementares movidas pela necessidade do Brasil, como itens de segurança"

Brasil, como itens de segurança, que acabam sendo replicadas em outros países", explicou Casio Leandro Pieretti, gerente executivo da engenharia de projetos e P&D.

Tecnologia

Em termos de tecnologia, o CD utiliza o sistema WMS integrado ao ERP (SAP) com transmissão de dados via EDI – Electronic Data Interchange, ou seja, integração dos dados do sistema de gestão ERP com bancos de dados de outros softwares de forma automatizada. Com este sistema, a empresa tem acesso real time às movimentações de estoque e disponibilidade dos produtos.

Além disso, o sistema oferece módulo cíclico de inventário com disponibilidade de contagem por movimentação, valor ou endereçamento. Nos processos de recebimento, separação, expedição e armazenagem são utilizados coletores de dados integrados ao WMS, que garantem a confiabilidade e acuracidade do estoque.

Sustentabilidade

O CD de Cotia é a principal sede de revitalização de caixas eletrônicos da empresa, onde cada máquina revitalizada evita o descarte de cerca de 1,5 tonelada de resíduos, bem como evita a emissão de CO₂ provenientes da fabricação de um novo caixa eletrônico.

Este serviço já é amplamente utilizado em sua rede própria (Banco 24Horas) e em grandes instituições financeiras do país. Além disso, cada caixa eletrônico que não é passível de revitalização devido a vandalismo, obsolescência ou por qualquer outro motivo, é desmontado com o objetivo de reaproveitar todas as peças que ainda possam ser utilizadas na operação.

"Desta forma, é enviado para nossos parceiros de descarte sustentável o cofre praticamente vazio, do qual temos um índice superior a 97% de reciclagem ou reaproveitamento dos resíduos", salientou Mariatti. [LCCweb](#)



E a empresa é a maior rede independente de autoatendimento do mundo em volume de saques



A Tecban rejuvenesce os caixas por completo e os atualiza tecnologicamente

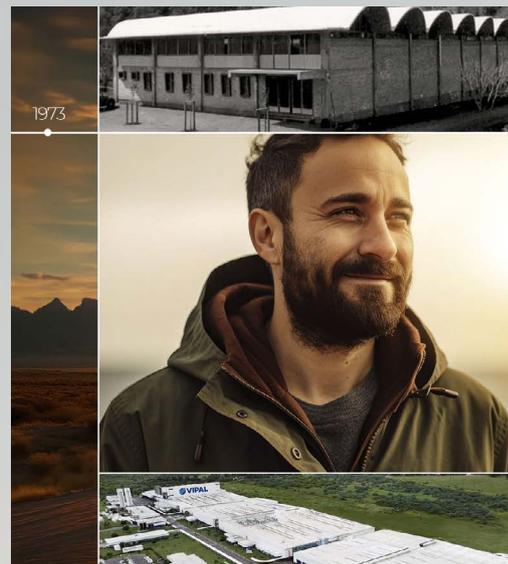
Vipal Borrachas, a marca brasileira que ganhou o mundo completa 50 anos

Com 50 anos de história, a marca brasileira Vipal Borrachas tornou-se a protagonista global em produtos para reforma e reparos para pneus de passeio, carga, agrícola e OTR – off the road. A companhia que ganhou o mundo nasceu de uma necessidade latente: oferecer aos caminhoneiros uma solução para seus problemas com os pneus. Dos primeiros remendos, passando pela produção de camelbacks, bandas de rodagem e máquinas para reforma de pneus, até a fabricação de pneus novos para motocicletas, surge uma das maiores fabricantes mundiais de borracha.

“Nascemos com o objetivo de estar junto aos nossos clientes e parceiros, oferecendo as melhores soluções para gerar economia e alto desempenho para as empresas através da reforma de pneus. Nosso crescimento tem como base a busca pela inovação contínua, um trabalho genuinamente de equipe e muita determinação”, explica o filho do fundador e atual presidente do Conselho de Administração da Vipal Borrachas, Arlindo Paludo.

Ao longo das últimas cinco décadas, a Vipal Borrachas consolidou-se no mercado mundial e formou a maior rede de reformadores autorizados da América Latina, hoje composta por mais de 250 empresas altamente capacitadas. A instalação de filiais e 15 Centros de Distribuição localizados na Argentina, Austrália, Brasil, Chile, Colômbia, México, Estados Unidos, Espanha, Eslovênia e Inglaterra demonstra o tamanho da internacionalização da marca, presente em mais de 90 países ao redor do mundo.

Atualmente, a companhia soma cinco fábricas no Brasil, uma na Argen-



tina e uma nos Estados Unidos – onde está o maior mercado mundial de reforma de pneus. No Brasil, são três em Nova Prata (RS), uma em Feira de Santana (BA) e outra em Lagoa Santa (MG). Na Argentina, a fábrica da Vipal foi inaugurada em 2020, em Perez. Em solo americano, a unidade fica em Madison, no estado americano Tennessee. Juntas, apresentam capacidade instalada superior a 20 mil toneladas por mês, além de estrutura física de quase 230 mil metros quadrados.

Crescimento em inovação

Com o objetivo de formar mão de obra especializada em reforma de pneus, a empresa inaugurou em 1987 o Centro Técnico Vipal (CTV). A iniciativa foi precursora para que, anos mais tarde, com a ampliação da assistência técnica, surgisse a Universidade Corporativa da Vipal (Univipal). Com 10 anos de existência, a Univipal já capacitou mais de 68 mil alunos, entre atividades presenciais e online, e mantém mais de 70 cursos voltados ao mercado de borracha.

Um dos grandes impulsionadores para a construção da liderança da Vipal no mercado nacional e latino-americano foi o lançamento de sua Rede Autorizada, em 1997. Diante de tantas frentes de inovação, no ano seguinte a Vipal inaugurou o Centro de Pesquisa e Tecnologia na cidade de Nova Prata (RS), com o objetivo de avaliar e homologar 100% das matérias-primas e fornecedores. Hoje, o CPT é um dos mais modernos do mundo no segmento de reforma de pneus, com 13 laboratórios e a realização de mais de 50 diferentes tipos de testes, gerando mais de 28 mil ensaios anuais.

“A história da companhia é eterna, uma trajetória de sucesso que rompeu barreiras e hoje nos coloca como referência no mercado mundial. Chegamos até aqui graças ao nosso incansável time de colaboradores, que se dedica para entregar o melhor aos nossos clientes. São eles a parte mais do que especial neste caminho, afinal de contas, é para eles que trabalhamos diariamente”, finaliza Arlindo Paludo. [logweb](#)

Mudanças na nova lei de seguros são positivas para o setor de transporte rodoviário de cargas

Principais mudanças na Lei nº 14.599

Sabemos que o crescimento do setor de transporte de cargas é tão visível quanto as mudanças que ocorrem dentro dele, e um exemplo disso são as alterações trazidas pela Lei nº 14.599/2023, que corrigiu o artigo 13 da Lei nº 11.442/2007. As mudanças na lei sancionadas em 19 de junho de 2023 trazem de volta ao transportador a legitimidade da contratação dos seus próprios seguros, além da responsabilidade civil pela carga a ele confiada.

Como já falamos algumas vezes, essa é a lei que rege a atividade de transporte rodoviário de cargas, fazendo com que haja, a partir de agora, a obrigatoriedade da contratação de três tipos de seguros por parte das transportadoras.

Seu destaque principal é mitigar as ações de regresso que existem contra os transportadores, pois normalmente todas as transportadoras têm ou tinham alguma Carta de Dispensa de Direito de Regresso (DDR) de algum cliente embarcador que isentava o transportador contratado do custo do seguro. No entanto, se a transportadora descumprisse determinados requisitos, por mais insignificantes que fossem, a seguradora pagava o sinistro ao embarcador e movia uma ação de regresso

contra a transportadora para reaver o prejuízo indenizado.

Agora, a partir do momento que o transportador possuir seu próprio seguro, essa carta perde o efeito. Anteriormente, caso acontecesse algum tipo de acidente, a seguradora sempre pagava um eventual sinistro ao seu cliente. A transportadora, tendo a sua própria apólice, caso aconteça alguma ocorrência, acionará o seguro dela, e pronto.

Papel das entidades do setor para que a MP 1.153 fosse convertida em lei

Não restam dúvidas de que o andamento da lei é uma vitória para as entidades do setor, que atuaram para aprimorar essa legislação. Houve uma dedicação muito grande dos representantes junto ao Congresso Nacional, em Brasília – tivemos momentos no Senado e na Câmara. Quero deixar bem claro que esse não foi o trabalho de uma entidade apenas, ou de uma só pessoa: todo o setor se mobilizou para chegar ao que conquistamos.

Fizemos diversas visitas à assessoria da presidência e conseguimos uma audiência com o vice-presidente Geraldo Alckmin, que compreendeu o problema que os transportadores enfrentavam, se mostrou muito preocupado com toda a situa-



Rodrigues: As mudanças na lei sancionadas em 19 de junho de 2023 trazem de volta ao transportador a legitimidade da contratação dos seus próprios seguros, além da responsabilidade civil pela carga a ele confiada.

ção e nos deu total apoio.

É importante ressaltar que somente com a mobilização das entidades de classe é possível enfrentar os desafios do setor de transporte. Por isso, participem das atividades do seu sindicato, federação ligada ao setor, pois quando nos unimos fortalecemos nossa força coletiva e nos fazemos presentes para contribuir em prol de um setor aprimorado. tagweb

Marcelo Rodrigues
vice-presidente do SETCESP

Fique por Dentro

ValeCard

Em mais um passo na sua estratégia de transformação digital e consolidação de uma plataforma integrada e completa de soluções de gestão corporativa, a ValeCard anunciou a contratação do executivo Eduardo Távora, com mais de 30 anos de experiência na liderança de grandes empresas do mercado de benefícios, como chief sales officer (CSO). Távora chega com a missão de acelerar o desenvolvimento de plataformas tecnológicas, produtos, serviços e parcerias estratégicas que atendem a mais de 3 milhões de usuários e 40 mil clientes de todo o país, incluindo mais de 600 mil veículos de frota. Távora também chega para liderar as áreas de vendas e marketing e acelerar a esteira de inovações na companhia de mais de 2 mil colaboradores, que representam as marcas ValeCard, de soluções de benefícios corporativos e gestão de frotas, e Ágilli, de meios de pagamento e soluções de gestão financeira.

Volkswagen Caminhões e Ônibus

Roberto Cortes, presidente e CEO da Volkswagen Caminhões e Ônibus, é o primeiro Doutor Honoris Causa com título concedido pelo Centro Universitário Dom Bosco do Rio de Janeiro – AEDB. O reconhecimento se deu pelo legado construído à frente da Volkswagen Caminhões e Ônibus, instalada no Sul Fluminense desde 1996. "Receber esse título me emociona bastante, porque coroa uma carreira profissional iniciada ainda bem jovem aos 13 anos de idade, quando consegui meu primeiro emprego como office boy. Também é muito especial que essa homenagem ocorra num dos maiores e mais importantes centros universitários do Estado do Rio de Janeiro

ro e coincida com a formatura de sua primeira turma Dual Study em Administração. Na cerimônia, pude tanto agradecer a honraria quanto transmitir aos formandos presentes uma mensagem de perseverança e paixão pelo que fazemos", disse Cortes na ocasião em que recebeu a honraria das mãos do reitor professor Mario Esteves, em cerimônia na noite de 12 de agosto último em Resende, RJ. Com passagens pelas áreas financeiras e de negócios de cinco empresas multinacionais, Cortes é economista formado pela Universidade Mackenzie, pós-graduado em Finanças pelo Instituto Mauá de Tecnologia e tem especialização pelo Insead, escola de negócios com sede em Fontainebleau, na França.

DB Schenker

A DB Schenker, uma das principais provedoras de serviços de logística global, anuncia a nomeação de Roberto Moreno como CEO do cluster Latam e Luís Marques como CEO do Brasil e Argentina. Moreno possui mais de 25 anos de experiência na indústria, já tendo ocupado diversos cargos de liderança na DB Schenker desde 2006. Anteriormente, atuou como diretor-executivo no Brasil até 2021 e como CEO no Canadá até o início deste ano. Agora, como CEO do cluster Latam, Moreno assumirá a responsabilidade de liderar as operações da DB Schenker em oito países: México, Panamá, Guatemala, Venezuela, Peru, Chile, Brasil e Argentina. Marques segue como CEO regional no Brasil e na Argentina. Com uma sólida formação acadêmica em comércio internacional e mais de 30 anos de experiência em logística e transporte, há dois anos tornou-se CEO da DB Schenker Brasil. Sua trajetória na empresa começou em 1995, na Schenker Portugal, onde

assumiu o cargo de representante de vendas e, posteriormente, se tornou gerente de Produto de Transporte Terrestre antes de liderar a Schenker Portugal como diretor-executivo.

VLI

A partir de 14 de agosto, Lieven Cooreman passou a comandar a VLI, companhia de soluções logísticas multimodais e integradas que opera ferrovia, portos e terminais e atua em sinergia com a cadeia de seus clientes. Cooreman é engenheiro e tem mestrado em engenharia metalúrgica e física nuclear pela K.U.Leuven, na Bélgica. Com uma sólida carreira executiva, foi CEO da Galvani (durante joint venture com a Yara), da Mineração Morro do Ipê, da Porto Sudeste, da Eurochem Fertilizantes Tocantins e da Fertilizantes Heringer, sua última posição. Em mais de 30 anos de carreira, liderou a implantação de novos empreendimentos, processos de integração de empresas e transformação cultural, ciclos de crescimento orgânico e processos de fusão e aquisição em segmentos-chave para a economia brasileira, como mineração, siderurgia e agronegócio.

Total Express

Fernando Peternella de Souza assumiu a Diretoria Financeira da Total Express, especializada em logística integrada. Com passagens por empresas como Portonave, Hamburg Sud Group, Maersk Group, Sky Brasil e Thomson Corporation, o executivo irá gerir, além dos processos fiscais, tributários e contábeis da Total Express, a relação da empresa com investidores. A integração de Peternella no quadro de diretores está alinhada às ações e investimentos que a companhia tem realizado na expansão das operações no ano em que celebra três décadas de história.

Fronius do Brasil

Cláudio Sá assumiu o cargo de CEO da Fronius do Brasil, empresa de origem austríaca que atua nas áreas de energia solar, tecnologia de soldagem e carregadores de baterias. O executivo tem como meta prioritária reavaliar toda a estrutura da empresa, re-desenhando o organograma e as funções-chave para, então, desenvolver novas estratégias comerciais e alavancar os resultados nas três unidades de negócios. Graduado em engenharia de produção e pós-graduado em gestão de negócios, Cláudio desenvolveu sua carreira na área comercial em grandes empresas, acumulando mais de 20 anos de experiência em B2B. Atuou em diversos segmentos industriais, criando e ampliando canais de distribuição e novos negócios para os mercados automotivo, construção civil e soldagem.

Motz

A Motz, transportadora digital da Votorantim Cimentos, criada com o espírito de startup e que tem como objetivo conectar as cargas de embarcadores com motoristas autônomos, anuncia a chegada de Marcelo Ortega ao time para atuar como CIO (Chief Information Officer, ou Diretor de Tecnologia da Informação). Com mais de 30 anos de experiência no mercado tecnológico, o profissional tem passagem por empresas como Safra Group, Natura, Pátria Investimentos e Sequoia, além de ter participado ativamente da construção da área de TI do parque Hopi Hari. O executivo possui reconhecimento de mercado através de prêmios como Executivo de TI dos anos de 2018 e 2019 e 100+ Inovadoras no uso de TI em 2021 e 2022, além de também atuar como mentor de startups.

Ativa Logística

A Ativa Logística acaba de contratar Mauro Neves como gerente de marketing. O executivo possui 30 anos de experiência na elaboração de estratégias para grandes marcas do segmento farma e já passou por empresas como Aché Laboratórios, Eurofarma, Momenta e Daiichi-Sankyo. Com pós-graduação em marketing pela Fundação Armando Alvares Penteado (FAAP), Neves possui sólida experiência na reestruturação das áreas de marketing, tanto de empresas consolidadas, como de startups do segmento farma. Também na Ativa Logística, Alessandro Albuquerque da Silva ocupava o cargo de supervisor Operacional na unidade de São José dos Campos, SP, e foi promovido a gerente de Operações de Transporte em Itapevi, SP. Com passagem pelas empresas TSV Transportes e Expresso Jundiá e 29 anos de experiência em logística e transporte, Andre Rachid é o novo gerente da filial São José dos Campos.

DAF Caminhões

Para contribuir com as metas de crescimento e capilaridade da Rede de Concessionárias, a DAF Caminhões Brasil contratou Welson Chiderolli, que se juntou à equipe de líderes da empresa como Gerente Regional de Vendas. Sua experiência de 20 anos no mercado de veículos comerciais reforçará os projetos de expansão e a presença da marca nacionalmente. Ao longo de sua carreira comercial, Chiderolli acumulou aprendizados em diferentes instituições bancárias, com sua mais recente passagem pelo Banco Itaú, no qual atuou por mais de 19 anos. Ele possui, ainda, vasta experiência de mer-

cado em diferentes estados do Brasil e atuará na região Norte e Centro-Oeste do país, como responsável pelos grupos Caiobá, Caramori e Nissey.

Grupo Intelipost e SHEIN

A Pegaki, do Grupo Intelipost – que gerencia mais de 4 milhões de pedidos mensais e uma rede de 3.000 pontos de envio – anunciou uma parceria com a SHEIN. A partir de agora, os vendedores selecionados da plataforma de moda terão acesso a uma solução logística considerada robusta e eficiente, utilizando a rede de pontos. A empresa se destaca por proporcionar um serviço logístico de qualidade e eficácia, além de contar com somar mais de R\$ 20 milhões transacionados aos estabelecimentos que funcionam como pontos da Pegaki, reforçando o impacto positivo da plataforma no mercado de e-commerce.

Rhenus Brasil

Rhenus Logistics, provedor global de logística, anunciou a nomeação de Bruna Ventura como diretora Geral da Rhenus Brasil. Ela sucedeu Paul Schabbel, que assumiu uma nova função dentro da organização. Bruna tem mais de 16 anos de experiência em liderança e gerenciamento no setor de logística e em sua nova função, lidera o crescimento interno e externo e a expansão da Rhenus Brasil, supervisionando a divisão brasileira Air & Ocean. Antes de ingressar na Rhenus, a profissional trabalhou na Plus Cargo do Brasil, Costa Porto, CMA CGM e CSAV. Possui MBA em Logística e Cadeia de Suprimentos e graduação em Relações Internacionais com pós-graduação em Gestão de Negócios, e também em Logística & Supply Chain Management.

MIRA Transportes

O MIRA Transportes, grupo com mais de 40 anos de atuação e considerado líder no segmento de cargas fracionadas na região Centro-Oeste e Norte, anunciou Felipe Ribeiro como novo gerente Nacional de Operações. Com 25 anos de experiência no setor, o profissional foi promovido de seu cargo anterior, em que atuava como gerente da filial de São Paulo do Grupo MIRA, e espera replicar todos os projetos realizados na capital paulista para todas as unidades da empresa, com foco em uma gestão humanizada, redução de custos e crescimento estruturado e conciso. Ribeiro tem formação em Logística, com especializações voltadas para liderança e gestão de pessoas (DL/PNL) por instituições como o Instituto Nacional de Excelência Humana (INEXH).

Volvo

Alexandre Hartl é o novo gerente de marketing e Desenvolvimento de Concessionárias da Volvo. Ele assume a responsabilidade pelas estratégias de marketing para divulgação do portfólio de produtos e serviços da marca e também pela estratégia de desenvolvimento da Rede Volvo, em estreita colaboração com as concessionárias, para uma experiência consistente e de alta qualidade dos transportadores dos segmentos de caminhões e ônibus. Hartl é engenheiro mecânico formado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com formação complementar por intercâmbio na Universidade de Tecnologia de Compiègne (França). Tem MBA em Gestão Estratégica de Projetos pela FGV-SP e Especialização em Liderança Estratégica. Ainda na montadora, destaque para a chegada de Felipe Battistella, como novo gerente de Serviços Comerciais. Executivo de carreira na marca, Battistella assume a responsabilidade pela área de serviços comerciais em caminhões e ônibus, definindo as estratégias e ações de vendas de peças e serviços Volvo, por meio de sua rede de concessionárias para o mercado brasileiro e importadores privados na América Latina. Graduado em administração de negócios pela FAE Curitiba, com MBA em marketing pela Fundação Armando Alvares Penteado, o executivo possui diversas especializações em gestão para resultados, liderança e em inovação.

Norsul

Fabiano Lorenzi é o novo diretor Comercial da Norsul, empresa de navegação e integração logística, com bases de apoio no Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina. Lorenzi possui vasta experiência na área, já tendo atuado como diretor em outras empresas do setor ao longo da carreira. O executivo possui MBA pela FDC – Fundação Dom Cabral e também no COPPEAD/UFRJ, especialização em Marketing pela ESPM e cursos de extensão pelo MIT, IMD, Kellogg School of Management, Wharton e Harvard Business School. 

Clark Empilhadeiras	25
Energys	11
GLP	5
KMM.....	21
Logweb Multimídia .. 4ª Capa	
Logweb Podcast	41
Retrak Empilhadeiras	35
Still.....	2ª Capa
Unicargo	30
Vipal Borrachas	17 e 45

Logweb: várias mídias, para a máxima informação ao leitor

Além desta revista, o Grupo Logweb oferece várias outras opções de mídia aos seus leitores, para que se mantenham constantemente atualizados.

Portal, Facebook, LinkedIn, Canal Logweb no YouTube, podcast, newsletter, e-book, Telegram, Twitter e Instagram.

É só acessar. Está tudo **facilmente disponível.**



A plataforma Multimídia da **LOGWEB** (www.logweb.com.br) está com muitas novidades!

Venha divulgar a sua marca em um segmento em **plena ascensão**.

Você pode participar em nossa plataforma com banners na newsletter e no portal com 500.000 acessos, revista on line e nas matérias **divulgadas em todas as redes sociais**.

Vamos conversar?

Temos o plano adequado a sua empresa.

Estamos te esperando.

Comercial

**maria@logweb.com.br e
Whatsapp: 11 94382.7545**