

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

MUDANDO A GESTÃO E OS RESULTADOS OPERACIONAIS DAS TRANSPORTADORAS



MAI/JUN
2024
Nº239



**Electric
is the way!**



Escolha SDO Equipamentos e **revolucione sua operação!**

Com mais de 8.000 m² e com estoque à pronta entrega, **somos master dealer da EP Equipment**, a maior fabricante chinesa de equipamentos de movimentação movidos a lítio, líder em tecnologia e inovação.

Confie na SDO Equipamentos para impulsionar sua produtividade com a qualidade e eficiência.

Faça a escolha certa e transforme seu negócio!



Entre em contato pelo **nosso whatsapp comercial**



Estamos presentes nos estados: Acre, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Consulte-nos para compra de baterias de lítio e plataformas aéreas!

Nos siga nas redes sociais!
@sdoequipamentos
sdoequipamentos/

(19) 3256-2800
www.sdoequipamentos.com.br

Tecnologia em destaque

Ao longo dos seus 22 anos de existência, a revista Logweb vem acompanhando o desenvolvimento do mundo da logística e Supply Chain, incluindo, entre outros aspectos, a intralogística, a logística nos diversos modais e no e-commerce, além das novidades.

E, neste universo, também deu destaque à tecnologia, desde a aplicada nos Centros de Distribuição e nas empresas embarcadoras e Operadores Logísticos, até a embarcada nas máquinas, por exemplo.

E, nesta edição em particular, damos ênfase quase que integralmente à tecnologia, face ao crescimento de sua importância em todas as áreas onde nossos leitores atuam.

Veja, por exemplo, a matéria central sobre a Inteligência Artificial aplicada às transportadoras. Aqui, destacamos os principais benefícios que a IA proporciona para as operações das transportadoras, como a tecnologia melhora a segurança no transporte de cargas e otimiza a roteirização e a logística de entrega e os desafios enfrentados, entre outros temas.

Ainda temos uma matéria especial sobre os padrões GS1 no processo de rastreabilidade de alimentos, apontando os principais benefícios da implementação destes padrões e como isso impacta na segurança e na qualidade dos produtos, sem esquecer do planejamento logístico e sua influência na contenção de perdas e desperdício de alimentos ao longo da cadeia de suprimentos. Aqui também levantamos outras questões, acompanhe.

Nossa terceira matéria especial foca em duas competências promissoras para os profissionais de logística & gestão de redes de suprimentos: Ciência de Dados e Pesquisa Operacional. Mais tecnologia é debatida aqui, incluindo como a aplicação da ciência de dados pode beneficiar as operações logísticas e a gestão de redes de suprimentos em termos de eficiência, previsibilidade e tomada de decisões estratégicas, de que forma a pesquisa operacional se destaca como uma competência promissora para os profissionais dessas áreas e como ela pode contribuir para a otimização dos processos logísticos e da cadeia de suprimentos e outros temas de interesse para aqueles que atuam ou pretendem atuar no setor.

Nossa última matéria especial – e que demonstra um dos pontos máximos da empregabilidade da tecnologia na logística – é sobre a automatização, com robôs, dos Centros de Distribuição. Os principais motivos que justificam esta automação, os benefícios e os tipos mais comuns de tarefas logísticas que podem ser automatizadas por meio de robôs são alguns dos tópicos tratados.

E tem mais tecnologia ainda, em outras matérias desta edição. Acompanhe.

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



6 CAPA

Inteligência Artificial está mudando a gestão e os resultados operacionais das transportadoras e promete muito

20 MERCADO DE TRABALHO



Ciência de Dados e Pesquisa Operacional: Duas competências promissoras para os profissionais de logística

46 TECNOLOGIA

Automatizar com robôs as atividades logísticas no Centro de Distribuição traz inúmeras vantagens às empresas

34 ENTREVISTA



Ana Paula Barros fala sobre como fez, junto com o sócio, a Mac Logistic ter projeção no mercado internacional

45 Coluna SETCESP

Com mudanças nas regras, Setcesp abre inscrições para o 10º Prêmio de Sustentabilidade

54 Aéreo

DHL Express investe R\$ 23 milhões em novo gateway no aeroporto de Viracopos, em Campinas, SP

38 PADRÕES GS1

O papel das empresas que compõem o sistema logístico na segurança alimentar, visando a preservação dos produtos

56 Cooperativismo

Transpocred, cooperativa especializada em transporte e logística, chega a São Paulo

58 Fique por Dentro

ALUGUEL DE EMPILHADEIRAS

30
Retrak
ANOS



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

Transpaleteira
até 2,75t



Patolada
até 1,6t



Contrapeso
até 1,6t



Contrapeso
até 2,0t



Contrapeso
até 2,5t



Linde
até 18,t



opcional



Fale conosco
11 95670-7414



Pensou empilhadeira, pensou Retrak

☎ 11 2431-6464 | www.retrak.com.br | [f](https://www.facebook.com/retrakempilhadeiras) [i](https://www.instagram.com/retrakempilhadeiras) [in](https://www.linkedin.com/company/retrakempilhadeiras) /retrakempilhadeiras

Inteligência Artificial está mudando a gestão e os resultados operacionais das transportadoras e promete muito

A IA pode impactar em toda a cadeia e seu uso melhora a eficiência operacional, diminui custos, torna o serviço de entrega mais sustentável, diminui falhas e aprimora a experiência do consumidor final, entre outras melhorias reportadas.

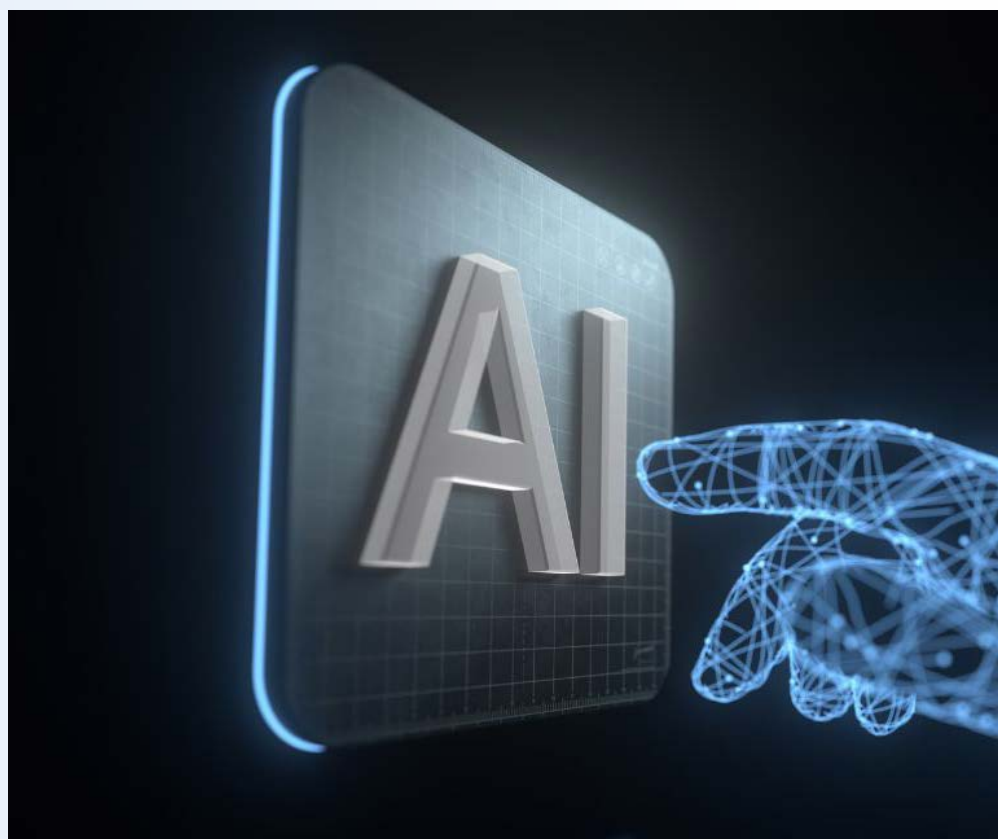
Sabemos que a Inteligência Artificial pode ser usada para identificar complexos padrões nos dados, seja usando algoritmos matemáticos ou estatísticos.

Especificamente para o universo das empresas de transporte, a IA tem uma extensa capacidade de contribuição. Por exemplo, utilizando técnicas de manutenção preditiva, a IA pode ser usada para otimizar o cronograma de manutenção da frota de veículos, minimizando paradas não programadas. A tecnologia também pode ser usada para determinar o veículo mais adequado para cada linha ou rota, impactando no tempo de percurso e na redução do custo de transporte. Por meio do uso de dados de telemetria, pode-se prever o comportamento do condutor, ajudando a estabelecer políticas educativas e minimizando acidentes. Também pode ser utilizada para determinar a rota que um condutor deve adotar para minimizar tempos de deslocamento, respeitando restrições de custos de transporte. Igualmente, o processo de otimização de rotas também ajuda a minimizar o volume de vezes que um ônibus ou caminhão roda vazio. “Enfim, é amplo e vasto o volume de casos de uso em

transportadoras que podem ser alavancados pela aplicação de métodos de Inteligência Artificial e otimização matemática”, pontua Marcelo Fernandes, consultor de Negócios da FICO iniciando esta matéria especial de *Logweb* sobre a IA aplicada a transportadoras (*Veja o quadro “As diversas aplicações da Inteligência Artificial no Planejamento dos Transportes”*).

De fato, como diz Ross Saario, CEO do Grupo Intelipost, a evolução da

tecnologia, em geral, pode assustar muitas pessoas, porém é um fato consumado que ela é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento e que veio para ficar. No setor logístico não é diferente, a Inteligência Artificial aliada aos dados pode impactar em toda a cadeia, desde o recebimento até a expedição dos pedidos, prevendo demandas, controlando estoques e otimizando as entregas. Levando em conta o serviço das trans-



portadoras, diz Saário, o uso da IA pode ser aplicado para melhorar a eficiência operacional, diminuir custos, tornar o serviço de entrega mais sustentável, diminuir falhas e aprimorar a experiência do consumidor final."

Leonardo Finizola e Silva, director, Sales, da QUALCOMM Serviços de Telecomunicações, foca a IA para o setor de transporte em dois componentes principais.

O primeiro refere-se ao veículo como plataforma digital, onde IA se aplica aos mais diversos sistemas presentes no veículo, como suspensão, freio, luzes, direção, etc., desde o cockpit digital até mecânica do veículo. Uma segunda componente de IA refere-se à operação dos veículos que é gerenciada pelas transportadoras. Na operação dos veículos é crescente a aplicação de IA para segurança do motorista, do veículo e das pessoas ao redor. "Devemos ter ao redor de 2,5 milhões de veículos com telemática atualmente no Brasil. Tradicionalmente, os sistemas embarcados nos veículos reportam dados dos sensores para operação remota. O que



Saário, do Grupo Intellipost:
As transportadoras devem se responsabilizar pela forma que os dados são utilizados, estabelecendo políticas claras de privacidade e ética

vemos agora é a crescente aplicação de AI embarcada no próprio veículo, para assistir à operação do mesmo. Neste caso destacam-se aplicações de IA voltadas para a segurança do motorista (distração, sono, saúde, etc.), do veículo (direção assistida, sistemas anticolisão e/ou aproximação de terceiros), da estrada (qualidade da estrada), etc." Agora, de forma rápida, continua Finizola, a IA pode indicar um comportamento estranho, seja do motorista, de movimentos suspeitos ao redor de veículo e qualidade da estrada, de modo a reduzir acidentes e aumentar a eficiência.

"Essa capacidade de IA na borda muda o paradigma da conectividade. Implementar IA no veículo reduz a necessidade de trocar grandes quantidades de dados entre veículo e nuvem. Essa comunicação se dá apenas para comunicar fatos já identificados pela IA embarcada. Essa diminuição do volume de tráfego torna economicamente viável o uso de comunicação por satélite, durante trajetos em áreas remotas. Agora temos IA disponível durante todo o percurso para o setor de transporte no imenso território brasileiro", completa o diretor da QUALCOMM.

Ricardo Morale, diretor de Tecnolo-

gia do Freto, lembra, ainda, que o aumento na eficiência dos processos internos permite que as transportadoras se tornem mais competitivas e escalem suas operações sem proporcionalmente aumentarem seus custos, gerando maior margem de receitas.

Algoritmos de otimização de rotas também ajudam a reduzir o número de viagens desnecessárias e, consequentemente, as emissões de CO₂, contribuindo nos objetivos de ESG. "Com esses dois pontos resolvidos, o Freto acredita que o foco acaba sendo muito mais em pessoas, nos colaboradores, nos motoristas e nos clientes, tornando a logística mais humana em um conceito que cunhamos como Humanológica." Pedro Augusto Bocchese, gerente de Novos Negócios da Processor, vai mais além, e destaca também o uso de automação em processos administrativos, utilizando hiperautomação, e no monitoramento em tempo real de cargas, utilizando visão computacional.

No caso específico da Maxtrack – diz Gustavo Travassos, líder em Inovação da empresa – a IA está sendo aplicada na análise do estado de atenção e cansaço do condutor, na estimativa de chegada aos múltiplos destinos (ETA), na análise do funcionamento da tecnologia embarcada (detectando anomalias e classificando como falha, sabotagem ou restrição própria do contexto), na detecção de situações de alto risco de roubo/acidente, na avaliação da eficiência de condução e também em sensores virtuais auxiliares como a estimativa de carga do veículo, por exemplo. Empresas como a UPS e a FedEx também estão utilizando algoritmos de IA para prever padrões sazonais de demanda e ajustar suas operações de acordo, acrescenta Marcelo Ikarro, Associate Senior Manager e Líder da Prática de Supply Chain da Peers Consulting & Technology.

AS DIVERSAS APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES

Roteirização: permite otimização das entregas a partir do uso de dados como: tráfego, abrangendo dados históricos, sazonalidades, obras; histórico do tempo de viagem; condições climáticas, incluindo período do ano, horário, chuvas; zonas de restrição de acesso a veículos de carga, dimensões de vias; tipos de veículos x quantidade de carga, incluindo tipo de entrega (exemplo, last mile); autonomia do veículo, como histórico segundo o perfil do veículo, tipo de motorista, região atendida; janelas de entrega; custos operacionais, entre outros. A otimização de rotas e os agendamentos são usados tanto para planejar, com a utilização de roteirizadores, quanto durante a rota, com a utilização de aplicativos como Waze, que sugere uma rota com menor tempo de viagem. As empresas também podem corrigir suas rotas em tempo real, caso seja necessário. Com todas estas opções, as transportadoras melhoram sua eficiência operacional, reduzem seus custos com combustível e o tempo de entrega e, conseqüentemente, diminuem os valores de frete, impactando diretamente na experiência do consumidor final. Aliás, a economia de combustível também contribui de forma sustentável, como na pegada de carbono.

Manutenção da frota: a garantia de manutenção preventiva da frota é parte do resultado do negócio. O uso de soluções como sensores – algoritmos matemáticos podem analisar dados de sensores instalados nos veículos para prever falhas mecânicas antes que ocorram – possibilita a coleta de dados que direcionam os planos de manutenção que garantem a maior disponibilidade da frota. Este é um ponto que devemos ter uma atenção especial e buscar identificar as oportunidades de melhorar a disponibilidade da frota e, por consequência, aumentar a capacidade de receita. Um outro fator impactado pela manutenção é o consumo de combustível e lubrificantes. Essa é uma relação direta entre eficiência na manutenção x custo operacional. Identificando falhas antes que ocorram, as transportadoras organizam, de forma proativa, os períodos de manutenção preventiva, reduzindo os custos de reparo, o tempo de inatividade dos veículos e, conseqüentemente, melhorando a confiabilidade da frota.

Custo operacional: o completo controle dos custos pode ser obtido a partir de informações confiáveis e de modelos matemáticos que projetam os custos em função das características de cada veículo. Construir um algoritmo com base em IA permite analisar e identificar oportunidades para uma melhor tomada de decisão. O próprio custo do combustível é uma das variáveis mais pesquisadas e que requer mais atenção das transportadoras. Diversos fatores influenciam e podem ser otimizados por modelos matemáticos que tragam respostas direcionadoras.

Monitoramento do condutor: gerenciar o comportamento do motorista vem sendo um dos principais desafios das transportadoras. Não somente correlacionado à forma de condução (ex.: velocidade, freadas bruscas, uso de sinais de mudança de direção), como também o próprio gerenciamento dos riscos da operação, que inclui: horas de trabalho do profissional, cansaço, stress/sono, uso de dispositivos eletrônicos enquanto dirige, etc.). Trabalhar preventivamente com uso de IA é uma das tendências globais para as transportadoras. Este controle é feito através de

sensores e câmeras que antecipam conduções perigosas. E, a partir desse sistema, o motorista ou a equipe de fiscalização pode receber alertas e tomar as medidas corretivas imediatamente, como alertas sonoros ou visuais para o motorista e até mesmo ações automáticas, como redução da velocidade. Com a análise do comportamento do motorista, a IA também pode ser utilizada na criação de treinamentos personalizados aos motoristas, para melhorar ainda mais a segurança no transporte de cargas, reduzindo os riscos de acidente e aumentando a produtividade dos motoristas. Além do mais, utilizando técnicas de deep learning, como visão computacional e análise de padrões em vídeos e imagens, a Inteligência Artificial pode monitorar o comportamento do motorista.

Gestão de Documentos: A IA está sendo usada para automatizar a captura, classificação e integração de documentos essenciais, como Conhecimento de Transporte Eletrônico (Ct-e), Notas Fiscais e Comprovantes de Entrega. São empregados sistemas que utilizam Processamento de Linguagem Natural (PLN) para extrair informações desses documentos e integrá-las diretamente aos sistemas de gerenciamento, reduzindo erros humanos e aumentando a eficiência operacional das empresas.

Gerenciamento e gestão de armazéns para otimizar layouts: Isto permite aumentar o espaço ou otimizar o processo de acesso aos produtos, bem como agilizar o processo de picking. Sistemas robóticos podem automatizar tarefas repetitivas ou planejar o movimentando de mercadorias, liberando mão de obra para atividades mais estratégicas, prevendo demandas com base no histórico de movimentações e sazonalidades apoiando na decisão de estocar os produtos no momento certo e reduzindo custos e rupturas.

Previsão de demandas: analisando o histórico de vendas e os hábitos de consumo, além de fatores sazonais, como datas comerciais, as transportadoras podem antecipar as demandas por entregas e abastecimentos, auxiliando no controle de estoque para evitar excessos ou faltas.

Deteção de atividades suspeitas: A IA pode monitorar a carga e detectar atividades como tentativas de roubo, violação de segurança ou desvios de rota não autorizados, garantindo respostas mais rápidas e eficazes para garantir a segurança da carga e do motorista.

Deteção de Cargas Perigosas ou Ilegais: Sistemas e algoritmos de Inteligência Artificial podem analisar imagens de carga e identificar itens perigosos ou ilegais, como materiais inflamáveis, substâncias tóxicas ou contrabando. Isso pode ser extremamente útil para apoiar as autoridades e as transportadoras a garantirem o cumprimento das regulamentações de segurança e evitar acidentes potencialmente perigosos.

Otimização da capacidade de transporte: a adequação do veículo à quantidade de carga a ser transportada sempre foi um desafio para as transportadoras. Uma maior visibilidade da carga através do uso de modelos algoritmos (IA) permite previsibilidade e melhor planejamento dos recursos. A consolidação da carga e a forma de carregamento também podem ser obtidos com o uso de modelos matemáticos que visam uma melhor relação peso x volume transportado.

Benefícios

Referindo-se aos principais benefícios que a IA proporciona para as operações das transportadoras, Arthur Igreja, especialista em Tecnologia, Inovação e Tendências, aponta alguns já citados anteriormente, como aumento na produtividade, ou seja, ter uma taxa de conclusão de processos maior. Além disso, maior velocidade da execução das tarefas. "Muitas transportadoras estão reportando crescimento na qualidade dos processos com o uso de IA."

Na visão de Fernandes, da FICO, além da redução de custos – ao automatizar tarefas repetitivas e otimizar processos, a IA e a otimização podem ajudar as transportadoras a reduzir custos operacionais, como combustível, mão de obra e manutenção de frota –, há, também, a melhoria na tomada de decisão – com o apoio de algoritmos matemáticos e estatísticos, as transportadoras podem tomar decisões mais informadas e estratégicas em áreas como alocação de recursos, gestão de estoque e seleção de rotas – e a experiência do cliente – ao fornecer entregas mais rápidas, precisas e transparentes, o uso de Inteligência Artificial e otimização matemática pode melhorar significativamente a experiência do cliente, resultando em maior satisfação, fidelidade e, conseqüentemente, aumento de consumo.

Fernando Alex, Head de Mercado, Produto e Inovação do Grupo Benner, destaca que, além de ajudar a otimizar uma rota, a IA pode torná-la também mais segura, podendo indicar locais de alto risco e que devem ser evitados. Com os IOTs (sensores, atuadores, câmeras) é possível identificar potenciais riscos de segurança. Isso inclui detectar comportamentos inseguros do motorista como fadiga, uso do celular ou direção agressiva. Sistemas de IA podem alertar os motoristas em tempo real ou até mesmo tomar medidas automáticas para

prevenir acidentes. Ainda falando dos sensores, o uso de IA para análise de dados de sensores, como temperatura do motor e pressão dos pneus, permite uma manutenção mais precisa e proativa, assim aumentando a segurança. "Também podemos utilizar o reconhecimento facial e biometria para garantir que apenas pessoas autorizadas tenham acesso à carga", completa Alex.

O grande benefício que a IA pode apresentar nas operações de transporte é correlacionar as múltiplas variáveis ao mesmo tempo: olhar o prazo de entrega da carga, o custo, a escolha de veículo ideal para carregar a carga, a condição da rodovia, a jornada do motorista para garantir que a operação de transporte ocorra no prazo e nas condições combinadas com o cliente, e, ao mesmo tempo, de forma rentável para a transportadora.

Dessa forma, prossegue Manuel Landeiro, diretor de Tecnologia do Grupo SADA, a Inteligência Artificial tem uma aplicação em todas as etapas do transporte que ajuda a controlar todas essas variáveis que se conectam. "Não adianta ter uma operação com custo baixo sem cumprir prazo ou cumprir prazo a um preço mais alto e perder margem."

Além das questões financeiras, tem a parte da sustentabilidade, que é muito importante e está inserida no processo: qual o melhor tipo de combustível para determinado percurso, a melhor frota, como otimizar a operação para eliminar a poluição e o desgaste dos pneus. "É uma série de aplicações nas quais a Inteligência Artificial ajudará o setor de transporte nos próximos anos e para planejar da forma mais otimizada possível as atividades de transporte no Brasil", avalia Landeiro.

Na ótica de Travassos, da Maxtrack, a IA permite uma transição gradual de sistemas reativos baseados em interpretação humana de poucos eventos simultâneos para sistemas



"Diversas empresas usam a IA para simular situações que podem dar errado, uma estratégia muito conhecida na indústria 4.0, denominada 'digital twins'", diz **Arthur Igreja**



"Como a IA agora está sendo difundida, é um desafio encontrar especialistas em IA e soluções que facilitem o processo de implementar", pondera **Alex**, do Grupo Benner

preditivos de tempo real com capacidade de análise quase ilimitada de múltiplas dimensões de informação (no modelo tradicional, só o que é muito crítico ganha atenção, enquanto no modelo novo tudo é olhado simultaneamente por "modelos treinados" que virtualmente eliminam os falsos positivos e, além disso, analisam milhares de vezes mais dados).

Como em qualquer indústria, os benefícios ainda não foram amplamente explorados. Entretanto, diz Ikaró, da Peers, podemos segmentar em benefícios mais tangíveis, como custo e receita,

e menos tangíveis, como qualidade, nível de serviço, satisfação do cliente e risco.

A utilização de IA no monitoramento de veículos e comportamento do motorista ajuda na redução de acidentes – muitas transportadoras já usufruem de sistemas como esse e benefícios já estão sendo coletados. “No caso de benefícios menos tangíveis, podemos mencionar a DHL que implementou sistemas de IA em seus Centros de Distribuição para aumentar a velocidade e a precisão na triagem de pacotes, resultando em um serviço mais ágil e confiável para os clientes.”

Finizola, da QUALCOMM, completa, lembrando que a IA pode também oferecer um ambiente de trabalho mais amigável e seguro para o motorista, com uma melhoria da produtividade. “Neste caso, a IA Generativa proporcionará uma ‘conversa’ homem-máquina, seja para informação sobre a estrada, estado de funcionamento da máquina, orientar sobre problemas mecânicos ou, quem sabe, simplesmente conversar com o motorista e/ou passageiros sobre temas diversos.”

Desafios

As novas tecnologias apresentam-se como um fator disruptor para o mundo das transportadoras. A visão de um motorista de caminhão com baixo nível de qualificação vem se transformando ao longo dos anos e percebe-se um movimento maior na qualificação dos motoristas com as novas tecnologias disponibilizadas pelos fabricantes de veículos e implementos rodoviários.

Quando pensamos em IA, temos que refletir fortemente na capacitação desses motoristas e nas equipes de suporte à operação. Analistas e gestores devem possuir conhe-

cimento no tema e fundamentalmente ter a visão de oportunidades que o uso de dados traz para uma tomada de decisão. Tudo isso é parte de um processo de maturação organizacional rumo ao mundo digital. “A IA nos transportes é uma realidade já disponível e entendo que o principal desafio é formar conhecimento das oportunidades que ela traz para o negócio”, diz Alexandre Boschi, gerente sênior da EY e especialista em Supply Chain, logística e manufatura.

Há, ainda, uma oportunidade de novas aplicações e isto virá com o tempo, diz o especialista. “O primeiro passo é formalizar um processo de conhecimento e experimentar. Melhores práticas de mercado/benchmark são formas de acelerar esses conhecimentos. Formar equipe sem a visão de resultados a curto prazo talvez seja o principal desafio. Temos que pensar a IA como um habilitador de um processo de melhoria contínua, e não de solução para todos os problemas. Saber como usar trará benefícios na dimensão e no tempo certo.”

Como se vê, à parte dos benefícios apontados, há inúmeros desafios a serem enfrentados pelas transportadoras ao implementar sistemas de IA em suas operações. E, de fato, um deles é conseguir profissionais que tenham o mínimo de ambientação, compreensão, conhecimento sobre IA. Outro ponto é que nem todas as empresas têm os dados ou softwares com APIs, com integrações, com possibilidade de poder acoplar a IA facilmente. “Prioridade estratégica é um desafio importante, pois é preciso investir tempo para poder explorar, descobrir que tipo de IA, que tipo de ferramenta usar e onde dá para ter ganhos”, ensina Arthur Igreja.

Também para Fernandes, FICO, ainda que a tecnologia esteja disponível e tenha um forte poder de contribuição para melhoria de processos nas operações de trans-



Finizola, da QUALCOMM: A IA pode indicar um comportamento estranho do motorista, além de movimentos suspeitos ao redor de veículo e a qualidade da estrada



Ikaro, da Peers: Os benefícios da IA podem ser tangíveis, como custo e receita, e menos tangíveis, como qualidade, nível de serviço, satisfação do cliente e risco

porte, alguns desafios certamente mitigam a aceleração e adoção desses instrumentos.

Custo de Implantação: A implementação de sistemas de IA geralmente requer investimentos significativos em hardware, software e infraestrutura de TI. Para algumas transportadoras, especialmente as menores, o custo inicial pode ser proibitivo. Por isso, desenhar um roadmap de implementação, dividido por fases, pode ser uma boa saída para introduzir o uso de IA nos processos, gerando resultados tangíveis e financiando as etapas seguintes.

Integração com Sistemas Legados e

Existentes: Integrar novos sistemas de Inteligência Artificial com os sistemas existentes de uma transportadora pode ser complexo e demorado. Isso pode envolver a necessidade de adaptar e atualizar os sistemas legados para garantir uma integração suave e eficiente. Mais uma vez, uma implementação faseada pode ser especialmente útil para aumentar as chances de sucesso na implementação de projetos baseados em IA.

Acesso a Dados Confiáveis e de Qualidade: A Inteligência Artificial depende de grandes volumes de dados de alta qualidade para treinamento e aprendizado contínuo. Algumas transportadoras podem enfrentar desafios para coletar, armazenar e acessar dados relevantes de maneira consistente e confiável. Investir em processos de coleta, curadoria e qualidade de dados pode trazer ganhos significativos para o processo de tomada de decisão.

Falta de Habilidades e Conhecimentos Específicos: Implementar e gerenciar sistemas de Inteligência Artificial e otimização matemática demanda habilidades e conhecimentos especializados em áreas como ciência de dados, otimização matemática, aprendizado de máquina e engenharia de software. A falta dessas habilidades dentro da organização pode dificultar ou retardar a adoção bem-sucedida da Inteligência Artificial.

“Os principais desafios são relacionados ao investimento, custo inicial e complexidade técnica. Como a IA agora está sendo difundida, torna-se um desafio encontrar especialistas em IA e soluções que facilitem este processo de implementar, pois também depende dos softwares que já estão implementados e, por muitas vezes, ainda não estão aptos para interagir com esta tecnologia, o que impacta diretamente também com integrações entre sistemas e escalabilidade da infraestrutura para o fu-

turo. E quando se fala em software, entramos na esfera desafiadora que é a segurança de dados”, também pondera Alex, do Grupo Benner.

Aqui, as preocupações com a privacidade e a segurança dos dados coletados também são colocadas por Saario, do Grupo Intelipost, que também coloca como desafios a resistência à mudança por parte dos funcionários – afinal, a IA assusta algumas pessoas e divide opiniões –, os custos para implementação dessa tecnologia e dos treinamentos para utilização, além das dificuldades nas integrações com os sistemas disponíveis no mercado.

Outro profissional do setor que também coloca a questão do custo é Landeiro, do Grupo SADA. “As soluções estão chegando ao mercado a um custo elevado e, ainda assim, são limitadas à segurança e ao planejamento. Quando olhamos para nossas operações e queremos melhorar nossa tomada de decisão, os projetos ainda são caros. Não vemos ainda soluções prontas para aplicar diretamente no negócio e é preciso trabalhar com pesquisa. Muitas empresas de transporte ainda não têm verba destinada à Pesquisa e ao Desenvolvimento. É preciso ter mais produtos prontos. Na minha visão, em um período de 3 a 5 anos veremos muita produtividade, ou seja, muitas tecnologias que usam Inteligência Artificial estarão embarcadas como soluções e isso vai proporcionar mais escala e, consequentemente, os custos vão diminuir, o que vai permitir ofertar a um leque mais amplo de operações.” Outro ponto importante diz respeito à cultura das empresas, prossegue o diretor de Tecnologia do Grupo SADA. No setor de transportes, as operações são baseadas em experiências. A Inteligência Artificial vai trazer novas visões e cenários que vão desafiar a criação de novos modelos operacionais. É preciso que as pes-

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

soas se preparem para esse uso e para os desafios culturais impostos às lideranças e equipes técnicas com relação à adaptação do uso que a tecnologia vai proporcionar.

Evoluir é vital para qualquer negócio e com as transportadoras não seria diferente, diz Morale, do Freto. Acontece que muitas delas possuem décadas de vida e são geridas por famílias que iniciaram o negócio em gerações anteriores. Portanto, um dos maiores paradigmas que precisa ser quebrado é entender que IA é para todos os segmentos. Cada vez mais, o avanço para a tecnologia e a digitalização de processos é mais do que se diferenciar no mercado, é uma questão de não ficar na 'beira da estrada', de se manter no jogo. Um bom começo é buscar processos internos que são "morosos" e desafiar a mudança através de IA, assim a empresa vai ganhando confiança e maior entendimento no tema. A experimentação aqui é vital para a virada de chave, diz o diretor de Tecnologia do Freto.

A resistência à novidade também é citada na avaliação de Travassos, da Maxtrack. Ele lembra que a média gestão das transportadoras ainda é muito baseada em decisores humanos que sentem ansiedade ao aumentar a abrangência de tudo o que pode ser observado por IA, porque, de fato, sem uma automação dos processos de tratativa que decorrem desse aumento da quantidade de informações observadas, o volume de anomalias não tratadas depois de detectadas pela IA pode sugerir uma deficiência do capital humano o que, embora não seja verdade inicialmente, exige uma modernização de processos que traz uma carga ansiógena a grande parte desses gestores.

Ikaro, da Peers, também destaca que o desafio de implementação e integração entre sistemas legados é bem grande. A operação de uma transportadora é bastante crítica e

deve respeitar datas e horários, por isso, qualquer ajuste ou atraso é tão impactante que pode demorar dias para que o atraso seja totalmente recuperado. Devido a essa criticidade, a manutenção ou a implantação de um novo sistema não é algo trivial. Além disso, as questões de treinamento e privacidade de dados não podem ser menosprezadas

Pelo que se pode aferir, os processos de transformação digital dependem da escolha de soluções adequadas para cada realidade e um bom integrador de soluções. "Até pouco tempo teria incluído a seleção dos modelos de IA para os distintos casos de uso. Felizmente, tem surgido muitas empresas dedicadas ao desenvolvimento de soluções de IA, inclusive no Brasil. Ao mesmo tempo há um catálogo crescente de modelos de IA disponíveis", completa Finizola, da QUALCOMM.

Segurança no transporte

Também como já citado anteriormente, a IA proporciona muitas melhorias no transporte de cargas. "A IA auxilia na segurança porque consegue fazer um traqueamento em tempo real. Se for alimentada com possibilidades, consegue supervisionar eventos que já deram errado no passado, revisando processos. Diversas empresas usam a IA para simular situações que podem dar errado, uma estratégia muito conhecida na indústria 4.0, denominada 'digital twins'", diz Arthur Igreja.

Na verdade, a segurança no transporte de cargas vem evoluindo fortemente nos últimos anos. As novas tecnologias que vêm sendo empregadas pelos fabricantes de veículos de carga e implementos rodoviários a partir de soluções da Indústria 4.0 já apresentam melhorias significativas na segurança operacional. Os novos equipamentos contam com um patamar elevado de tecnolo-



Morale, do Freto: "O avanço para a tecnologia e a digitalização de processos é mais do que se diferenciar no mercado, é uma questão de não ficar na 'beira da estrada'"



Travassos, da Maxtrack: A IA permite uma transição gradual de sistemas reativos baseados em interpretação humana para sistemas preditivos de tempo real

gias que monitora todo o funcionamento do veículo e traz informações para o condutor tomar a decisão certa no momento certo.

"Essas novas tecnologias incluem uma gama enorme de sensores que monitoram a operação e a condução do veículo e geram um volume elevado de dados que podem ser utilizados via IA para a melhoria da segurança. Analisar esses dados e identificar tendências e riscos é o papel fundamental na IA na gestão de riscos. Hoje não falamos simplesmente em um 'caminhão', mas, sim, em um equipamento de transporte com um elevado grau de tecnologia

que mitiga riscos e traz uma maior segurança para o seu operador e o entorno do veículo (pessoas, outros veículos etc.), destaca Boschi, da EY. No caso da segurança da carga, a aplicação de Inteligência Artificial já é uma realidade, diz Landeiro, do Grupo SADA. "Já vemos diversas soluções, algumas já embarcadas no próprio caminhão e no cavalo mecânico e outras embarcadas na cabine, como soluções complementares. Cito alguns exemplos: quando o motorista não apresenta condições ideais para trabalhar (uso de álcool ou drogas) ou quando há presença de uma segunda pessoa na cabine, uma carga ou objeto solto, não é possível ligar o veículo. Além disso, a IA alerta sobre direção segura, como se aproximar de um veículo à frente, alta velocidade, casos de distrações na direção como se alimentar ou usar o telefone celular, sono, fadiga. Todos esses exemplos são riscos que a visão computacional, dentro de outros algoritmos, se aplicada da forma correta, consegue identificar e ajudar a empresa e o motorista a ter uma operação segura. O Brasil já conta com muitas soluções dentro da cabine e consegue fazer esses monitoramentos para garantir uma viagem segura para ele, para a empresa e para todos na rodovia."

Ikaro, da Peers, também cita exemplos bem-sucedidos da aplicação da IA na segurança no transporte de cargas. "Empresas como a Convoy estão usando algoritmos de aprendizado de máquina para identificar padrões suspeitos de comportamento em tempo real, o que pode ajudar a prevenir roubos e fraudes."

Mais que o caminhão em si, acrescenta Finizola, da QUALCOMM, as soluções de IA podem ajudar a reduzir possíveis lesões no local de trabalho, detectando situações inseguras, incluindo ambientes como armazéns e lojas. Além disso, câme-

ras nos caminhões podem detectar possibilidade de tombamento da carga, ajudar o motorista a conduzir dentro da faixa sob neblina ou mesmo um objeto à frente.

Logística de entrega

Sempre que falamos em otimização, buscamos a resposta para uma equação que envolve custos, recursos e tempo. Ainda que existam diversas soluções/software de roteirização e que muitas empresas já os utilizam e geram resultados altamente satisfatórios, há ainda a oportunidade de melhoria nos processos de planejamento e execução da logística de entrega. Cidades do porte de São Paulo, suas restrições, sua infraestrutura viária são exemplos claros de desafio. Por outro lado, não podemos pensar em entregas somente dentro das áreas metropolitanas. Há o desafio num país de 8,5 milhões de metros quadrados e com cerca de 60% da logística sendo feito no modal rodoviário de como podemos melhorar.

A infraestrutura ainda necessita de uma melhoria considerável para um melhor planejamento.

As longas distâncias – continua analisando Boschi, da EY, sobre como a IA está otimizando a roteirização e a logística de entrega para as transportadoras –, a qualidade das rodovias e as alternativas de rotas são desafios constantes no dia a dia das transportadoras. "Cito como exemplo o desastre ambiental do Rio Grande do Sul no mês de abril passado, ou, mesmo, a interrupção do Canal do Suez há cerca de 3 ou 4 anos ou, ainda, a própria pandemia que mudou drasticamente o modo de vida das pessoas. Um outro exemplo importante de citarmos é a mudança de comportamento do consumidor durante e pós-pandemia. As compras on-line, que até então representavam menos de 5%, hoje chegam a cifras bem maiores. A questão é como nos adaptamos a essas mudanças? Qual o impacto? Como podemos otimizar nossa operação? São perguntas que nós fazemos diariamente."



Importante mencionar que a Inteligência Artificial, combinada à otimização matemática, engloba um número bastante relevante de algoritmos matemáticos para detecção de padrões e tomada de decisão. Estes algoritmos têm sido crescentemente usados não apenas para otimização de rotas, otimização de frotas, otimização de níveis de estoque e identificação de padrões de sazonalidade. "Muitas dessas aplicações têm atuado em conjunto com diversos algoritmos estatísticos e matemáticos para previsão de demanda, componente fundamental das operações de consumo, input muito importante a ser considerado nas operações de transporte", diz Fernandes, da FICO. Empresas gigantes do transporte nos EUA estão utilizando sistemas de IA para roteirização dinâmica, o que resulta em uma redução significativa no número de quilômetros rodados e, conseqüentemente, nas emissões de gases poluentes. A integração de IoT com IA está permitindo uma maior visibilidade da cadeia de suprimentos, melhorando a precisão do tracking e o gerenciamento de ativos em tempo real, diz Morale, do Freto.

O diretor de Tecnologia do Freto aponta, ainda, que a IA também está melhorando a experiência do cliente por meio de interfaces mais interativas e personalizadas, permitindo atualizações em tempo real sobre o status das entregas e oferecendo soluções rápidas para problemas que possam surgir durante o transporte.

De fato, a IA vem para melhorar a otimização de rotas de entrega, mas, como ensina Alex, do Grupo Benner, para ela conseguir fazer isso, precisa muito de informações. Muitas destas são com base nos dados disponibilizados pelo transportador, e não se pode deixar isso de fora.

"Embora a IA facilite muito o dia a dia, ela depende muito de dados

iniciais que não estão disponíveis, como tempo médio de operação do cliente, se aquele cliente aceita ou não um determinado tipo de veículo, prioridade da carga, dentre outros parâmetros que a IA precisa considerar e entregar a melhor escolha de rota. Porém, ela já consegue identificar padrões de tráfego conforme os horários e eventos que afetam a entrega, o que a faz poder selecionar a melhor rota, com menor custo, menor distância e tempo. Mas o que é mais interessante é como ela tem capacidade de aprender. Todo comportamento futuro que identificar como desvio, a IA poderá considerar como fator para uma nova escolha e, assim, poder otimizar ainda mais a rota de entrega."

A IA pode fazer muito mais em termos de roteirização, apregoa Landeiro, do Grupo SADA. A tecnologia pode, por exemplo, durante a jornada de entrega, refazer a roteirização com base no trânsito do momento, da microrregião ou



Para **Fernandes**, da FICO, os impactos da IA se estendem a um processo de mudança de cultura nas empresas, à medida que passem a tomar decisões mais informadas

bairro onde o veículo está durante o percurso, para fazer otimização do deslocamento, com o objetivo de garantir que o processo de entrega seja maximizado e o gasto de combustível reduzido. O setor pode explorar muito mais ao aceitar novas soluções e isso vai proporcionar ainda mais benefícios para toda a cadeia do transporte.





Landeiro, do Grupo SADA:

“As soluções de IA estão chegando ao mercado a um custo elevado e, ainda assim, são limitadas à segurança e ao planejamento”

E o líder em Inovação da Maxtrack vai mais longe. Ele diz que a IA está tornando os modelos simulados, historicamente baseados em dados de entrada restritos, estáticos e inexactos, em modelos conectados de forma permanente ao tempo real, recalculando, ajustando e predizendo sucesso ou falha em milissegundos com base em todos os da-



dos que estiverem ao alcance do transportador, tais como execuções anteriores da rota/entrega, histórico do motorista, das condições climáticas, etc., bem como tudo o que chega em tempo real a partir da tecnologia embarcada ou integrações de dados diversas.

O fato é, como aponta Ikaro, da Peers, com algoritmos avançados, as transportadoras podem calcular as rotas mais eficientes, considerando uma variedade de fatores, como tráfego, condições meteorológicas, restrições de entrega e preferências do cliente. Por exemplo, a Amazon utiliza algoritmos de IA em seu sistema de roteirização para otimizar as rotas de entrega e garantir que os pacotes cheguem aos clientes no prazo prometido. “Se pudéssemos traçar um paralelo, o funcionamento desses sistemas é muito parecido com o Waze, com a diferença que restrições (peso, janela de agendamento, nível de serviço, etc.) podem ser adicionadas ao trajeto de forma que a IA calcule a melhor rota.”

Finizola, da QUALCOMM, também lembra que os dados coletados podem ser analisados e, por meio de Machine Learning, utilizados para planejar rotas que levem em conta os fatores relevantes para a transportadora, como clima, tipo de entrega, distância, qualidade da estrada, declives e acíves, segurança e custos, entre outros. “Sempre penso em um ‘Waze’ que levasse em consideração variáveis como as que listei, que fosse adaptado às condições do veículo e da carga nas estradas brasileiras.”

Eficiência e economia

Os impactos da IA na eficiência e na economia das transportadoras podem ser significativos. “Para alguns desafios, a IA vem funcionando muito bem, com diversos casos em utilização, mas acredito que

existem muitas possibilidades.”

Ainda segundo Ikaro, da Peers, quando o assunto envolve os impactos da IA na eficiência e na economia das transportadoras, uma maior eficiência na operação é um ciclo vicioso, trazendo mais clientes, que são bem atendidos, que geram mais clientes, logo, mais lucratividade para as companhias. A utilização de IA para o planejamento de rotas e acondicionamento de carga é uma realidade que aumenta o número de entregas feitas por dia e reduz os custos operacionais.

“Ao reduzir o tempo das operações, com a IA também reduzimos custos, que é o que todo executivo busca. Hoje, o foco está em entregar no tempo certo, com o custo ideal, a melhor qualidade e uma experiência positiva para o consumidor. Esses quatro pilares são diretamente afetados quando a IA é usada corretamente”, avalia Alex, do Grupo Benner.

Der fato, como expressa Arthur Igreja, o impacto pode ser enorme porque, apesar de ser um setor com margens que não são tão grandes assim, sempre há o que melhorar, especialmente no trabalho administrativo, de suporte, das tarefas feitas por pessoas, controle e mitigação de erros, de retrabalho. Esses ganhos podem aumentar a lucratividade e a eficiência das empresas. Em vez de enorme, Fernandes, da FICO, ressalta que os impactos são diversos e passam pela redução de custos de transporte, redução de custos de manutenção, redução na ociosidade de recursos e de mão de obra. Além disso, pode aumentar a qualidade de serviço, o que impacta no aumento de satisfação de clientes e no aumento do faturamento das operações de transporte. Aliada ao tema de custos, também caminha a produtividade que, por meio de métodos analíticos avançados, pode ser fortemente melhorada, impactando

positivamente nos resultados alcançados pelas transportadoras. Pode-se dizer, também, que os impactos se estendem a um processo de mudança de cultura nessas empresas, à medida que passem a tomar decisões mais informadas e baseadas em dados e algoritmos de decisão. Medir os impactos das novas tecnologias no ambiente dos negócios vem sendo um grande desafio para as organizações e, neste caso, para as transportadoras. Percebe-se ganhos qualitativos e quantitativos, porém, ainda sem a devida dimensão de todas as oportunidades que podem ser geradas com a IA.

“Em termos de economia, talvez possamos afirmar que se torna mais tangível a percepção, pois a última linha do balanço pode nos mostrar os ganhos. A dúvida é como podemos olhar para o futuro e projetar o uso do IA em diferentes processos do negócio das transportadoras e afirmar que se trata de uma viabilidade técnica e econômica atraente. Temos que exercitar mais as oportunidades e, em alguns casos, desenvolver ‘Provas de Conceito’ que nos permita avaliar todos os aspectos da IA.” A análise, agora, é de Boschi, da EY.

Quando otimizamos a rota, reduzimos o consumo de combustível, de pneus e a jornada do motorista. Isso se traduz em redução de custo, pois se opera a um custo menor, beneficiando a empresa e o cliente, o que propicia mais competitividade.

A informação em tempo real, a otimização da frota e o compromisso com a entrega estão diretamente ligados à eficiência. As transportadoras que se desafiarem a rever processos e usar Inteligência Artificial de forma ampla para apoiar os times nas tomadas de decisão, incluindo a revisão de processos, vão atingir um nível de eficiência operacional e redução de custos para atingir um novo patamar de mercado. Em alguns anos, veremos

um nível de eficiência incomparável ao que temos hoje, acredita Landeiro, do Grupo SADA.

“Fazendo um desdobramento quanto à Inteligência Artificial, entendo que podemos destacar os impactos positivos quanto à otimização das roteirizações e logística de entregas, e também quanto aos aspectos internos, onde a aplicação de hiperautomação impacta positivamente na eficiência e na economia das transportadoras ao automatizar processos e reduzir a necessidade de intervenções humanas, diminuindo erros e aumentando a velocidade das operações”, coloca Bocchese, da Processor. Já para Finizola, da QUALCOMM, a análise de dados pode gerar insights sobre a otimização de processos, padrões de direção e consumo, identificação de problemas de forma proativa, sendo esses fatores que geram mais eficiência e economia em toda a cadeia de logística.

Questões éticas

À medida que a IA continua a avançar, precisamos fomentar práticas responsáveis para garantir um futuro que não seja apenas tecnologicamente avançado, mas também seguro, ético e sustentável. Para isso, os requerimentos devem definir os mecanismos de privacidade e segurança para as pessoas do entorno. Um aspecto positivo nas soluções de IA embarcadas no próprio veículo é que elimina a necessidade de transmitir imagens. Ela pode indicar apenas um comportamento do motorista sem revelar a sua identidade. Um outro mecanismo que pode ser requerido é que tudo que for informado à aplicação remota também seja informada ao motorista.

“Conforme os sistemas de IA recolhem e analisam grandes quantidades de dados, é essencial proteger os direitos de privacidade dos indi-



Bocchese, da Processor, diz que os impactos positivos da IA podem ser sentidos também nos aspectos internos, ao automatizar processos e reduzir as intervenções humanas



A IA nos transportes já é uma realidade “e entendo que o principal desafio é formar conhecimento das oportunidades que ela traz para o negócio”, diz **Boschi**, da EY

víduos e garantir a segurança de informações sensíveis”, destaca Finizola, da Qualcomm.

Também se referindo a como as transportadoras estão lidando com questões éticas e de privacidade de dados ao utilizar IA em suas operações, Arthur Igreja ressaltava que cada empresa é um caso diferenciado. Tem as que são mais conscientes e preocupadas. E esse é o ponto de partida de qualquer iniciativa, assim como vários aspectos ligados à ética, à segurança, à cibersegurança. As empresas acabam muitas vezes só se dando conta disso quando algo dá errado.

Questões éticas e de privacidade de dados são muito importantes quando se trata do uso de IA nas operações das transportadoras. Estas precisam garantir que estão usando a IA de maneira responsável e respeitando a privacidade de seus clientes. Isso inclui a proteção dos dados pessoais e o uso ético dos algoritmos para tomar decisões que afetam as pessoas. Por exemplo, as transportadoras devem garantir que estão em conformidade com regulamentos como a LGPD e tomar medidas para proteger os dados pessoais de seus clientes contra acesso não autorizado ou uso indevido, completa Ikaro, da Peers.

Realmente, as questões éticas são pontos importantes neste processo de migração para o digital. Trabalhar com dados e, em alguns casos, infringir questões legais principalmente de privacidade de dados pessoais. Tratar este tema de uma

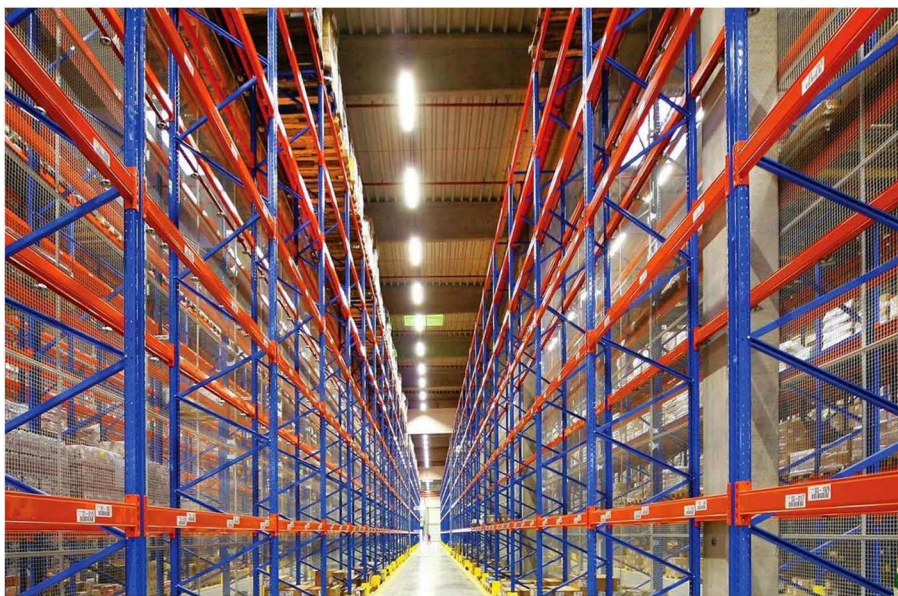
forma aberta e, quando necessário, requerer suporte externo tem sido um dos caminhos mais comumente utilizados pelas empresas. Novas formas de contrato e suas cláusulas devem fazer parte de uma revisão dos contratos de trabalho e posicionar a questão "compliance" como parte fundamental do sucesso do uso da IA nas operações, diz Boschi, da EY.

Também para Fernandes, da FICO, esse é um tema complexo e sensível em um número cada vez maior de segmentos. De maneira geral, as empresas de transporte estão em um estágio inicial de começar a reconhecer a importância de abordar questões éticas e de privacidade de dados ao utilizar Inteligência Artificial em suas operações e estão começando a adotar medidas proativas para garantir que seus sistemas de inteligência sejam desenvolvidos, implementados e utilizados

de maneira ética, transparente e responsável. Isso passa pelo treinamento ético de modelos preditivos baseados em Inteligência Artificial, transparência e interpretabilidade desses modelos para fins de auditoria, assim como conformidade com as regulamentações de proteção dos dados e anonimização de dados sensíveis.

Afinal, como diz Saario, do Grupo Intelipost, as transportadoras devem se responsabilizar e prestar contas pela forma que os dados são utilizados, estabelecendo políticas claras de privacidade e ética, com transparência sobre suas práticas, promovendo avaliações de impacto ético para garantir que as decisões baseadas no algoritmo sejam éticas e justas, minimizando a captura dos dados, coletando apenas o necessário para fins específicos. Além disso, as empresas de transporte devem implementar medidas

LOCAÇÃO DE PORTA PALETES!



- MENOS IMPOSTO
- MAIOR CONTROLE
- MAIS FLEXIBILIDADE
- FOCO NO SEU NEGÓCIO
- ATENDIMENTO EM TODO PAÍS



de segurança, como a criptografia de dados, os firewalls e políticas de acesso, garantindo acesso apenas a funcionários autorizados.

Por outro lado, o Head de Mercado, Produto e Inovação do Grupo Benner alega que este é um tema sensível e muitas empresas ainda estão engatinhando nessa área. No entanto, o mercado está pressionando para que elas se adaptem e cumpram as exigências legais. Para atender a essas demandas, as empresas estão contratando consultorias especializadas para receber orientação sobre como tratar dados sensíveis.

Como a questão da privacidade de dados é bastante ampla e complexa, algumas empresas estão criando setores específicos de governança, segurança da informação e privacidade de dados. Algumas optam por separar essas áreas, mas elas estão muito ligadas ao departamento jurídico e de compliance. "O importante é que as transportadoras estão cientes da necessidade de proteger dados pessoais e estão tomando medidas para garantir que suas práticas estejam em conformidade com as leis e padrões éticos. Isso é fundamental não apenas para cumprir a legislação, mas também para ganhar a confiança dos clientes e do público em geral."

Morale, do Freto, relata que as transportadoras precisam aderir a regulamentações rigorosas de proteção de dados, e isso envolve garantir que todos os dados coletados e processados pela IA sejam feitos de maneira a respeitar a privacidade dos indivíduos, incluindo motoristas e clientes. Limitar a coleta de dados ao estritamente necessário para a operação é uma prática chave para enfrentar questões de privacidade. Isso significa que as transportadoras estão investindo em tecnologias de IA que podem operar eficientemente com menos dados ou que utilizam técnicas de anonimização

para proteger a identidade dos indivíduos envolvidos.

Promover a transparência no uso de IA é crucial. Isso inclui informar claramente todas as partes interessadas sobre como os dados são coletados, processados e utilizados, completa o diretor de Tecnologia do Freto.

Como o tema da Inteligência Artificial ainda é novo, as questões éticas vão precisar entrar nas mesas de discussão das empresas do setor, relata Landeiro, do Grupo SADA. À medida que a tecnologia avança e as empresas atingem um nível de eficiência mais alto a partir do uso de IA, o apoio das empresas e dos gestores junto aos colaboradores vai ser fundamental para trabalhar com responsabilidade.

"Na maior parte dos casos essa é uma responsabilidade dos provedores de soluções, cujo negócio em tese está desde sempre atento

a questões como LGPD, etc., cabendo aos transportadores principalmente a seleção de fornecedores de tecnologia com reputação comprovada e referências comerciais robustas", diz o líder em Inovação da Maxtrack.

E Bocchese, da Processor, finaliza destacando que esta foi uma reflexão que ele fez no South Summit 2024, na qual destacou a importância das questões éticas e de privacidade ao implementar soluções com Inteligência Artificial, principalmente relacionadas à coleta e uso de dados sensíveis. "Neste sentido, temos possibilidade de utilizar conceitos como anonimização ou despersonalização de dados. Sendo assim, é fundamental adotar políticas de privacidade, garantir a segurança dos dados e obter consentimento explícito quando necessário, além de seguir a legislação vigente sobre proteção de dados."



Participantes

Arthur Igreja - É TEDx speaker. Especialista em Tecnologia, Inovação e Tendências. Masters em International Business pela Georgetown University (EUA), Masters of Business Administration pela ESADE (Espanha) e Mestrado Executivo em Gestão Empresarial pela FGV. Pós-MBA e MBA pela FGV. Autor do livro "Conveniência é o Nome do Negócio". Membro da Fundação Grupo O Boticário.

EY - Tem atuação em assurance, consulting, strategy, tax e transactions. EY se refere à organização global e pode significar uma ou mais associadas da Ernst & Young Global Limited, cada uma delas uma pessoa jurídica independente. A Ernst & Young Global Limited, companhia britânica limitada por garantia, não presta serviços a clientes.

FICO - É considerada líder global em softwares analíticos e ajuda empre-

sas e pessoas a tomar as melhores decisões a partir do desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial, Machine Learning e modelagens. É pioneira no uso de analíticos preditivos e ciência de dados que contribuem para uma tomada de decisão mais efetiva e colabora com o crescimento de companhias atuantes nos segmentos de serviços financeiros, telecomunicações, logística, seguros, saúde, varejo e outras indústrias.

Freto - É uma transportadora digital que tem como objetivo simplificar a logística rodoviária, movendo caminhoneiros. As cargas podem ser aceitas em até 1 minuto, ganhando agilidade, fortalecendo frentes de atuação e reduzindo custos operacionais.

Grupo Benner - Com mais de duas décadas de história, tem sido referência no desenvolvimento de sistemas para gestão empresarial. Entre as maiores fornecedoras brasileiras de software de gestão, serviços e transformação de processos, a Benner fornece ao mercado um ERP robusto e com foco em negócios complexos e de alto volume, nos segmentos de indústria, serviços, logística, distribuição e turismo.

A empresa também tem forte atuação no mercado de saúde (operadoras, hospitais e clínicas), jurídico, RH, logística, turismo e Supply Chain.

Grupo SADA - É composto por mais de 30 empresas de diversos segmentos de mercado, sendo o principal o de logística e transporte de veículos zero quilômetro, e forma o maior conglomerado desse negócio na América Latina, que atua nas áreas de transporte e logística, siderurgia, produção de etanol e distribuição de combustíveis, componentes automotivos, reflorestamento, comunicação, esporte, fundação social e concessionárias de automóveis de passeio e de carga.

Grupo Intelipost - A Intelipost é uma empresa considerada líder em so-

luções de inteligência logística. Sua plataforma completa oferece controle e agilidade nos processos logísticos, permitindo que empresas ofereçam uma experiência conectada com seus clientes através de entregas perfeitas. Oferece soluções para diversos setores, como e-commerce, varejo, marketplaces e Operadores Logísticos.

Maxtrack - Atua nas verticais de transporte de passageiros e transporte e logística de cargas. Oferece soluções tecnológicas de monitoramento e inteligência de dados de ponta a ponta, desde o planejamento e fabricação do hardware com foco na inteligência do negócio ao tratamento dos dados coletados, transformando-os em valor de diferentes maneiras para o cliente. Hoje, é considerada a maior produtora de rastreadores da América Latina.

Peers Consulting & Technology - É uma consultoria brasileira de negócios & tecnologia com foco em estratégia de curto e médio prazo, análise e desenho de soluções, planejamento e implantação com potencialização digital. Atua em praticamente todos os segmentos de mercado, tendo clientes como C&A, Alpargatas, Grupo Boticário, Porto Seguro e outros.

Processor - Acelera a integração de Inteligência Artificial e novas tecnologias para potencializar pessoas e negócios. Uma das empresas líderes em transformação digital no país, está presente também na América Latina e nos Estados Unidos. Na sua carteira de clientes, encontram-se grandes marcas como Gerdau, Lojas Colombo, Raizen, Getnet e Celcoin.

Qualcomm - Suas soluções impulsionam a transformação nos principais setores, e suas plataformas com a marca Snapdragon® proporcionam experiências extraordinárias ao consumidor. Oferece IA de ponta, computação de alto desempenho e baixo consumo de energia e conectividade. Logweb



Ciência de Dados e Pesquisa Operacional: Duas competências promissoras para os profissionais de logística

Além dos profissionais citados, elas também se aplicam aos de gestão de redes de suprimentos. Veja nesta matéria especial as aplicações destas competências na logística e o que se busca e espera daqueles que querem atuar nestes mercados.

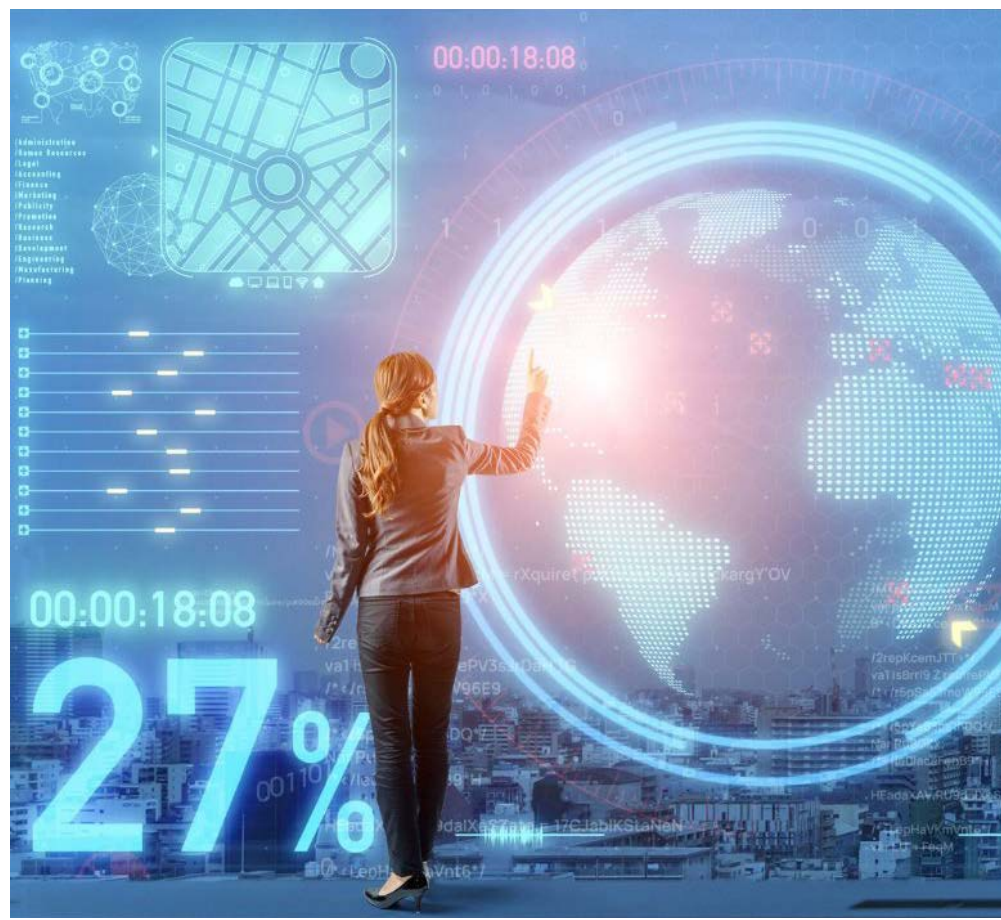
A ciência de dados tem um potencial enorme para transformar a logística no Brasil, trazendo tanto oportunidades quanto desafios nos próximos anos. No primeiro caso, Newton Novaes, sócio da Ekantika Consultoria, relaciona previsão de demanda e gestão de estoques; monitoramento em tempo real e IoT; otimização de rotas e redução de custos; sustentabilidade e redução de impactos ambientais. "E isso tem trazido alguns desafios para o nosso dia a dia: escassez de profissionais qualificados; falta de infraestrutura e má qualidade dos dados; integração de sistemas; segurança e privacidade dos dados."

Ainda de acordo com Novaes, a ciência de dados oferece um vasto campo de oportunidades para transformar a logística no Brasil, melhorando a eficiência, reduzindo custos e promovendo a sustentabilidade. E as empresas que conseguirem enfrentar esses desafios estarão melhor posicionadas para se destacar em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico. Após esta breve introdução, Walker Batista, sócio e diretor de modelagem e inovação da Linear Softwares Matemáticos, responde à primeira questão desta matéria

especial sobre ciência de dados e Pesquisa Operacional como competências promissoras para profissionais de logística & gestão de dados: Quais são os motivos que tornam a ciência de dados uma competência promissora para os profissionais de logística e gestão de redes de suprimentos?

De acordo com o IDC – International Data Corporation, estima-se

que a quantidade de dados gerados no mundo alcance 175 zettabytes até 2025. Com um volume tão massivo de informações, tornou-se indispensável o uso de técnicas de Big Data e, com elas, a de profissionais que entendam todos os processos envolvidos e saibam interpretar e extrair insights valiosos a partir deles. Essa demanda é ainda mais crucial diante da com-



plexa dinâmica das corporações nos dias de hoje, onde a competitividade e a agilidade na tomada de decisões são essenciais para se manter relevante e inovador no mercado global.

“Sendo assim—diz Batista, da Linear—, dominar ferramentas de análise, como o Excel, algo que já foi uma vantagem competitiva para profissionais de logística e gestão de redes de suprimentos, é o básico. Agora, a ciência de dados se destaca como uma ferramenta diferencial. Seja na otimização de processos, melhoria da eficiência operacional, visibilidade da cadeia, gestão de estoques ou previsão de demanda, por meio de técnicas sofisticadas, os profissionais podem tomar decisões de forma embasada, com o auxílio de dados concretos.” De fato, segundo Novaes, da Ekantika, a ciência de dados é uma competência promissora para profissionais de logística e gestão de redes de suprimentos devido à crescente complexidade e volume de dados gerados



“A Pesquisa Operacional usa matemática e lógica para encontrar as melhores soluções para problemas complexos”, afirma **Novaes**, da Ekantika Consultoria

diariamente nas operações logísticas. Ela permite a análise e interpretação de grandes volumes de dados, o que é crucial para a logística e gestão de redes de suprimentos, pois ajuda a identificar padrões e tendências, otimizar rotas de transporte, gerenciar inventários de forma mais eficiente e prever demandas futuras. Essa habilidade de coletar, processar e analisar esses dados permite uma visão mais clara e detalhada das operações, facilitando a identificação de ineficiências e oportunidades de melhoria.

Além disso, com o avanço das tecnologias de Internet das Coisas, Big Data e Machine Learning (ML), a capacidade de previsão e otimização das operações logísticas se torna ainda mais robusta. Empresas que dominam a ciência de dados podem obter vantagens competitivas significativas, como a personalização de serviços e a adaptação rápida a mudanças de mercado. A ciência de dados se destaca como uma competência promissora na logística e gestão de redes de suprimentos por diversas razões fundamentais que estão transformando a forma como as operações são conduzidas e otimizadas, ainda de acordo com Novaes, da Ekantika:

Volume crescente de dados: O setor logístico gera uma quantidade massiva de dados diariamente. Desde transações de compra e venda, movimentação de inventário, monitoramento de frota até interações com clientes. A ciência de dados fornece as ferramentas e metodologias para processar e analisar esses grandes volumes de dados de maneira eficiente.

Análise preditiva: A capacidade de prever demandas futuras, tempos de entrega e possíveis interrupções na cadeia de suprimentos é crucial para manter a eficiência e a competitividade. Modelos de Machine Learning e algoritmos preditivos permitem às empresas antecipar flutuações de demanda, otimizar os níveis de estoque e planejar rotas logísticas com maior precisão.

Otimização de rotas e recursos: A ciência de dados permite a otimização de rotas de entrega, resultando em economia de tempo e custos de transporte. Algoritmos de otimização são aplicados para encontrar as rotas mais eficientes, considerando várias restrições e parâmetros.

Melhoria da experiência do cliente: Analisar dados de comportamento do cliente e histórico de transações ajuda a personalizar serviços, prever tendências e ajustar operações para melhor atender às necessidades dos clientes. A personalização e a rápida resposta às demandas dos clientes aumentam a satisfação e fidelidade.

Monitoramento em tempo real: A integração de tecnologias de Internet das Coisas e análise de dados permite o monitoramento em tempo real de veículos, cargas e infraestruturas logísticas. Sensores IoT coletam dados continuamente, que são analisados para detectar anomalias, prever manutenção necessária e garantir a segurança e integridade das cargas.



Eficiência operacional: Ao analisar dados operacionais, empresas podem identificar gargalos, ineficiências e áreas para melhorias. A aplicação de métodos de análise de dados permite uma gestão mais eficiente dos recursos, resultando em operações mais ágeis e custo-efetivas.

Tomada de decisões embasadas em dados: A ciência de dados oferece insights detalhados que suportam a tomada de decisões estratégicas. Dados analisados fornecem uma base sólida para decisões sobre expansão de mercado, desenvolvimento de novos produtos, estratégias de precificação e outras iniciativas críticas.

“O profissional que domina a ciência de dados agrega valor à área de logística como um todo, proporcionando uma visão 360 do negócio, indo além do aspecto operacional”, acentua Pedro Brocaldi, Tech Brand Leader da EBAC – Escola Britânica de Artes Criativas e Tecnologia.

A verdade é que a ciência de dados é cada vez mais vital na logística e no gerenciamento da cadeia de suprimentos, pois analisa grandes volumes de dados, otimiza as operações e aprimora a tomada de decisões. “Ao aproveitar a análise preditiva e o aprendizado de máquina, os profissionais podem prever a demanda, gerenciar o estoque com mais eficiência e identificar possíveis interrupções antes que elas ocorram. Temos exemplos de planejamento de demanda em nosso portfólio de clientes que foram resolvidos com a aplicação da análise de dados em alguns modelos estatísticos relativamente simples sobre os dados que coletamos dos clientes”, enfatiza Mario Veraldo, CEO da MTM Logix.

Benefícios

A aplicação da ciência de dados em logística e gestão de redes de suprimentos pode trazer grandes

benefícios nas áreas de eficiência operacional, previsibilidade e tomada de decisões estratégicas. Novaeas, da Ekantika, dá alguns exemplos:

EFICIÊNCIA OPERACIONAL

Otimização de rotas e transporte: A ciência de dados utiliza algoritmos avançados para otimizar as rotas de transporte, reduzindo o tempo de viagem e o consumo de combustível. Isso se traduz em economias significativas de custos operacionais e menor impacto ambiental.

Gerenciamento de inventário: A análise de dados pode prever níveis ótimos de estoque, evitando tanto excesso quanto falta de produtos. Isso resulta em uma gestão de inventário mais eficiente, com menor custo de armazenagem e melhor disponibilidade de produtos.

PREVISIBILIDADE

Previsão de demanda: Modelos de Machine Learning e análise de séries temporais podem prever a demanda futura com alta precisão. Isso permite um planejamento proativo, alinhando a produção e o fornecimento de acordo com a demanda prevista.

Análise de risco e mitigação: A ciência de dados permite a análise de riscos ao longo da cadeia de suprimentos, identificando possíveis interrupções e permitindo a implementação de medidas de mitigação antes que problemas ocorram.

TOMADA DE DECISÕES ESTRATÉGICAS

Insights embasados: A análise de grandes volumes de dados operacionais fornece insights detalhados sobre o desempenho da cadeia de suprimentos. Esses insights são fundamentais para a tomada de decisões estratégicas, como ex-

pansão de mercado, desenvolvimento de novos produtos e ajustes na cadeia de suprimentos.

Desenvolvimento de estratégias de preço: A análise de dados ajuda a definir estratégias de preço mais eficazes, considerando a elasticidade da demanda, concorrência e custos operacionais. Isso permite maximizar a margem de lucro e competitividade no mercado.

OUTROS BENEFÍCIOS

Melhoria da Experiência do Cliente: A ciência de dados permite uma compreensão mais profunda das preferências e comportamentos dos clientes, possibilitando a personalização de serviços e melhor atendimento.

Sustentabilidade: A otimização de rotas e a gestão eficiente de recursos contribuem para operações mais sustentáveis, reduzindo o consumo de combustível e as emissões de carbono.

“A aplicação da ciência de dados em logística e gestão de redes de suprimentos não só aumenta a eficiência e a previsibilidade das operações, mas também fornece uma base sólida para decisões estratégicas que podem levar a vantagens competitivas significativas. Empresas que adotam essa competência estão bem posicionadas para se destacar em um mercado cada vez mais competitivo e orientado por dados”, completa o sócio da Ekantika.

Também respondendo à questão como a aplicação da ciência de dados pode beneficiar as operações logísticas e a gestão de redes de suprimentos em termos de eficiência, previsibilidade e tomada de decisões estratégicas, Brocaldi, da EBAC, ressalta que, em termos de eficiência, o controle e a gestão de dados permitem saber quais recursos são realmente necessários, evitando desperdício de

tempo e materiais. O principal pilar da ciência de dados nos negócios é a previsão no controle, garantindo uma visão macro da operação. Isso gera a previsibilidade da cadeia de suprimentos, gerando clareza em como os recursos estão sendo consumidos e quando podem ter seus picos de sazonalidade. Essa abordagem é um apoio fundamental para embasar decisões estratégicas.

“A aplicação da ciência de dados pode trazer eficiência ao otimizar rotas de transporte, reduzir custos de estoque ao prever demandas com mais precisão, melhorar a previsibilidade da cadeia de suprimentos, identificar gargalos e pontos de melhoria nos processos logísticos e facilitar a tomada de decisões estratégicas com base em dados concretos. “A ciência de dados proporciona uma visão mais clara e abrangente das operações logísticas e da gestão de redes de suprimentos, permitindo que as empresas otimizem seus processos, antecipem demandas futuras e tomem decisões estratégicas com base em evidências sólidas. Isso resulta em uma cadeia de suprimentos mais eficiente, ágil e adaptável às demandas do mercado em constante mudança”, diz, agora, Elvis Camilo, gerente da divisão de logística na Gi BPO, unidade de Outsourcing especializado da Gi Group Holding.

Também para Veraldo, da MTM Logix, a ciência de dados pode melhorar significativamente a eficiência e a previsibilidade na logística, fornecendo insights que ajudam a simplificar as operações, reduzir custos e melhorar a prestação de serviços. Os insights orientados por dados ajudarão a melhorar a tomada de decisões estratégicas e permitirão uma melhor alocação de recursos e gerenciamento de riscos. O componente crítico é que a ciência de dados exige que os



Batista, da Linear, diz que profissionais com as habilidades e conhecimentos certos estarão em alta e poderão contribuir significativamente para o sucesso das empresas

dados estejam disponíveis, o que é o maior desafio do setor atualmente. É uma vantagem injusta para as empresas que podem coletar dados estratégicos.

E Luiz Gustavo Peres Nery, diretor de Contêineres e Portos no SETCEPAR – Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas no Estado do Paraná, é outro profissional que destaca a importância da ciência de dados na análise aprofundada e precisa das operações logísticas. Mas ele ressalta que para isso surtir efeito, é necessário que os dados também sejam interpretados de forma correta.

Desafios

A incorporação da ciência de dados em logística e gestão de redes de suprimentos oferece inúmeros benefícios, mas também apresenta vários desafios significativos para os profissionais. Segundo Novaes, da Ekantika, estes desafios podem variar desde questões técnicas e operacionais até barreiras organizacionais e culturais. O profissional cita alguns dos principais desafios neste momento:

Integração de sistemas de dados: Muitas empresas de logística operam com sistemas legados que não

são compatíveis com novas tecnologias de ciência de dados. A integração de dados provenientes de diferentes fontes e sistemas é crucial para obter uma visão holística das operações, mas pode ser tecnicamente complexa e custosa.

Qualidade dos dados: A qualidade dos dados é fundamental para análises precisas e insights confiáveis. Dados incompletos, inconsistentes ou imprecisos podem levar a conclusões errôneas e decisões mal informadas. Garantir a integridade e a qualidade dos dados é um desafio contínuo.

Falta de talento qualificado: Há uma escassez de profissionais qualificados que possuem tanto habilidades em ciência de dados quanto conhecimento em logística. A demanda por cientistas de dados supera a oferta, dificultando a contratação de talentos com as habilidades necessárias para implementar e operar sistemas de análise de dados eficazes.

Resistência à mudança organizacional: A implementação da ciência de dados muitas vezes requer uma mudança significativa na cultura organizacional. Há resistência natural à mudança, especialmente quando novas tecnologias e métodos desafiam as práticas estabelecidas. É essencial obter o apoio dos stakeholders e promover uma mentalidade orientada a dados.

Segurança e privacidade dos dados: Com a crescente quantidade de dados sendo coletados e analisados, a segurança e a privacidade dos dados se tornam preocupações críticas. Empresas de logística lidam com dados sensíveis, incluindo informações pessoais de clientes e detalhes operacionais que precisam ser protegidos contra violações e ciberataques.

Custos de implementação: Os custos iniciais para implementar soluções de ciência de dados, in-

cluindo aquisição de tecnologias, contratação de especialistas e treinamento de funcionários, podem ser altos. Justificar esse investimento requer uma visão clara dos benefícios e do retorno sobre o investimento (ROI).

Superar esses desafios é crucial para aproveitar os benefícios que a ciência de dados pode oferecer à logística e à gestão de redes de suprimentos. Empresas que conseguem navegar com sucesso por essas barreiras podem transformar suas operações, ganhar vantagens competitivas e se posicionar como líderes em um mercado cada vez mais orientado por dados, completa o sócio da Ekantika.

"Em nossa experiência de desenvolver e aplicar soluções para otimização de processos de logística e Supply Chain, enfrentamos diversos desafios relacionados à ciência de dados. Ao longo dos anos, notamos que, alguns deles são mais comuns, variando de acordo com o setor e porte da empresa", diz Batista, da Linear. E, além dos já citados por Novaes, da Ekantika, ele destaca outros:

Falta de cultura direcionada a dados: a cultura organizacional tradicional, muitas vezes focada em intuição e experiência, pode apresentar resistência à adoção de uma abordagem baseada em dados para a tomada de decisões;

Falta de infraestrutura adequada: a implementação de ferramentas e soluções de ciência de dados exige infraestrutura tecnológica robusta, incluindo hardware e software adequados para processar e analisar grandes volumes de dados;

Colaboração interdisciplinar: o sucesso de algoritmos de ciência de dados muitas vezes depende da colaboração entre profissionais de diferentes áreas, que podem ter, num sistema tradicional de gestão, metas conflitantes e minar os benefícios de certas iniciativas.

Para Brocaldi, da EBAC, o principal desafio é a parte técnica da tratativa de dados. Ter esse conhecimento exige uma prática com as principais ferramentas de mercado para esse controle, como o uso de bancos de dados relacionais e de linguagens de dados para a extração dos mesmos. De modo geral, o profissional precisa ter conhecimento no processo de ETL (Extract, Transform e Load), ou seja, extrair dados, transformá-los em informações e fazer o carregamento para dashboards, possibilitando a geração de insights e facilitando a tomada de decisões.

Como visto, alguns dos principais desafios incluem a necessidade de investimento em infraestrutura tecnológica, em profissionais qualificados, na integração de sistemas de informação, na garantia da qualidade e confiabilidade dos dados e em uma cultura organizacional que valorize a tomada de decisão baseada em dados.

Superar esses desafios – diz o gerente da divisão de logística na Gi BPO – requer um compromisso contínuo com a capacitação dos profissionais, adoção de uma abordagem orientada por dados para a tomada de decisões, investimento em tecnologia e infraestrutura adequadas e a promoção de uma cultura organizacional que valorize a inovação e a melhoria contínua. Embora esses desafios possam ser significativos, os benefícios potenciais da incorporação da ciência de dados na logística e gestão de redes de suprimentos fazem valer a pena o esforço investido, salienta Camilo.

Adquirir os dados é o principal desafio, agora reportado por Veraldo, da MTM Logix. A maioria das empresas utiliza sistemas que não consideram os dados de sua cadeia de suprimentos, contando com planilhas desconectadas do Microsoft Excel para capturar uma

parte de seus negócios, diz ele.

As mudanças também são desencorajadas devido ao alto custo da implementação de ferramentas de ciência de dados. Há também preocupações com a privacidade dos dados e a dificuldade de integrar essas novas tecnologias aos sistemas existentes, diz Veraldo.

Este último desafio é compartilhado por Nery, do SETCEPAR. Segundo ele, os obstáculos envolvem a fusão de sistemas antigos com novas tecnologias de análise de dados. Muitas empresas ainda têm problemas para coletar e guardar dados de forma eficaz e protegida. Ademais, a decodificação dos dados demanda competências específicas que nem sempre são encontradas nos profissionais convencionais de logística. A resistência às transformações e a ausência de uma cultura voltada para os dados também podem ser obstáculos consideráveis na implementação da ciência de dados.

Pesquisa Operacional

A Pesquisa Operacional é a aplicação da matemática à solução de problemas gerenciais e administrativos, e centra-se no desempenho de sistemas organizados como um todo, em vez de suas partes tomadas separadamente. Um profissional que domina essa abordagem se diferencia ao possuir habilidades e conhecimentos que são altamente valorizados no mercado atual. Ele é capaz de tomar decisões mais informadas, otimizar processos, gerenciar riscos, promover a inovação e melhorar a competitividade da empresa no mercado. Especificamente em relação a otimização dos processos logísticos e da cadeia de suprimentos, Batista, da Linear, resume em três grandes categorias a forma como os algoritmos oferecidos pela Pesquisa Ope-

racional contribuem para a área:

Técnicas de otimização: ferramentas e métodos que visam aprimorar a eficiência, a produtividade e a rentabilidade das operações logísticas em toda a cadeia de suprimentos. Destaca-se, entre elas, a programação linear, técnica matemática que ajuda a resolver problemas de otimização. Ao invés de tentar encontrar a melhor solução entre muitas opções, ela se concentra em encontrar a melhor solução levando em conta um conjunto específico de parâmetros;

Simulações estocásticas: classe de métodos estatísticos que visam modelar situações incertas, como aquelas encontradas em cadeias de suprimentos. Elas se baseiam em amostragens aleatórias massivas para criar diferentes cenários possíveis e calcular as chances de ocorrência de cada um. Em vez de apenas fazer um cálculo único, as simulações estocásticas repetem o processo muitas vezes para obter uma ideia melhor das possibilidades. Essa abordagem é frequentemente utilizada em situações em que encontrar uma solução perfeita é difícil ou impossível dentro de um tempo razoável, ajudando a tomar decisões mais informadas, como gerenciar os riscos e incertezas nas cadeias de suprimentos. Apesar de ter origem muitos anos antes, essas simulações foram essenciais para o desenvolvimento do projeto Manhattan, por exemplo;

Teoria dos jogos: desenvolvida para analisar situações de conflito e tomada de decisão entre jogadores racionais, oferece ferramentas valiosas para a gestão da cadeia de suprimentos. A teoria dos laureados Von Neumann e Morgenstern, de 1935, possibilita compreender as interações estratégicas entre diferentes agentes na cadeia, como fornecedores, fabricantes, distribuidores e varejistas. Dessa forma, as empresas podem tomar decisões



Brocaldi, da EBAC, destaca que os profissionais que unem a ciência de dados com uma boa visão de negócio vêm se tomando pilares dentro das empresas do setor

mais inteligentes que otimizam seus resultados e asseguram o sucesso do negócio.

Ainda com relação à questão sobre de que forma a Pesquisa Operacional (PO) se destaca como uma competência promissora para os profissionais dessas áreas e como ela pode contribuir para a otimização dos processos logísticos e da cadeia de suprimentos, Novaes, da Ekantika coloca que a Pesquisa Operacional se destaca por sua capacidade de aplicar métodos matemáticos e analíticos para resolver problemas complexos de logística e cadeia de suprimentos. Ela pode otimizar processos como roteirização de veículos, alocação de recursos, planejamento de produção e gestão de estoques. Através de modelos e algoritmos, a Pesquisa Operacional pode encontrar soluções eficientes e eficazes, reduzindo custos e melhorando a produtividade.

A Pesquisa Operacional é como resolver quebra-cabeças complexos. Ela usa matemática e lógica para encontrar as melhores soluções para problemas complexos. Isso torna as operações mais eficientes e menos dispendiosas, diz o sócio da Ekantika.

LUZ, CÂMERA, AÇÃO!

Acesse o Canal Logweb no nosso site, ou diretamente no YouTube, e assista a conteúdo relevante na área de Supply Chain preparado com todo cuidado pela equipe da Logweb. Entre outros, você vai encontrar vídeos sobre tendências tecnológicas, RFID e Inteligência Artificial.

Aproveite, também, para divulgar sua marca em mais esta mídia!

Entre em contato com o nosso comercial pelo fone:

11 94382.7545



www.youtube.com/c/CanalLogweb

“Com foco em agilidade e adaptação, a Pesquisa Operacional é fundamental porque permite que os dados revelem os resultados de dentro para fora, apresentando como melhorar a gestão logística”, diz Brocaldi, da EBAC. E, também para Veraldo, da MTM Logix, a Pesquisa Operacional oferece técnicas poderosas de modelagem matemática e otimização que podem resolver problemas logísticos complexos, como roteamento e projeto de rede. À medida que os problemas matemáticos se tornam mais arraigados nas operações de cadeia de suprimentos e logística, essa habilidade é fundamental para reduzir custos e aumentar a eficiência nas cadeias de suprimentos. “A Pesquisa Operacional também permite simular diferentes cenários e prever o impacto de mudanças nas operações”, acrescenta Nery, do SETCEPAR.

Exemplos de aplicação

A Pesquisa Operacional (PO) tem sido amplamente aplicada na logística e na gestão de redes de suprimentos, proporcionando melhorias significativas em eficiência, redução de custos e otimização de processos. A seguir, Novaes, da Ekantika, lista alguns dos exemplos: **Otimização de rotas:** Utilizando algoritmos de roteamento baseados em princípios de pesquisa operacional, o sistema analisa dados de tráfego, padrões de entrega e restrições de rotas para determinar os caminhos mais eficientes para os motoristas.

Resultados: Redução de milhares de KM percorridos por ano; grande economia de combustível, redução significativa das emissões de carbono; melhoria no tempo de entrega e na satisfação do cliente. **Gestão de inventário e planejam-**

to de demanda: Utilização de modelos de previsão de demanda e algoritmos de otimização de inventário para gerenciar grandes estoques em Centros de Distribuição no Brasil e no mundo. Através da aplicação de técnicas de Pesquisa Operacional é possível prever a demanda de produtos com base em dados históricos, tendências sazonais e comportamento do consumidor.

Resultados: Redução significativa dos custos de armazenagem ao manter níveis ótimos de estoque; melhoria na disponibilidade de produtos, evitando tanto excessos quanto faltas de estoque; capacidade de atender rapidamente às demandas dos clientes, especialmente durante picos sazonais como a Black Friday; aumento na eficiência operacional e redução de desperdícios.

Otimização de rotas marítimas e gestão de riscos: Esses modelos de Pesquisa Operacional também são aplicados para otimizar as rotas marítimas e gerenciar riscos na cadeia de suprimentos, e sensores IoT em contêineres fornecem dados em tempo real, que são analisados para otimizar rotas e prever possíveis interrupções.

Resultados: Redução de custos operacionais através da escolha de rotas marítimas mais eficientes; melhoria na pontualidade das entregas, aumentando a confiabilidade do serviço; capacidade de prever e mitigar riscos, como condições climáticas adversas e congestionamento portuário; aumento na eficiência do uso de combustível, contribuindo para metas de sustentabilidade.

Planejamento de produção e gestão de estoques: Outro exemplo é a utilização de modelos de Pesquisa Operacional para gerenciar a cadeia de suprimentos de maneira ágil e responsiva. A empresa aplica algoritmos de otimização para planejar a produção e distribuir esto-

ques de forma eficiente, com base em dados de vendas e tendências de moda em tempo real.

Resultados: Redução significativa do tempo de ciclo, permitindo que novos designs cheguem às lojas em poucas semanas; otimização do uso de capacidade produtiva e redução de custos de produção; melhoria na resposta às demandas dos clientes, mantendo um fluxo constante de novos produtos; redução de desperdícios ao evitar a superprodução e excesso de estoques.

Otimização da Rede de Distribuição: Outra aplicação da Pesquisa Operacional é para otimizar a rede de distribuição global. A empresa aplica modelos de otimização para planejar a localização de Centros de Distribuição, determinar rotas de transporte eficientes e gerenciar estoques.

Resultados: Redução dos custos logísticos e de transporte; melhoria na eficiência da cadeia de suprimentos, garantindo a disponibilidade de produtos em diversos mercados; capacidade de ajustar rapidamente a rede de distribuição em resposta a mudanças na demanda e no mercado; aumento na sustentabilidade das operações através da redução do consumo de recursos e emissões de carbono.

Esses exemplos mostram como a Pesquisa Operacional pode transformar operações logísticas e a gestão de redes de suprimentos. Ao aplicar métodos analíticos avançados, as empresas conseguem melhorar significativamente a eficiência, reduzir custos e aumentar a satisfação do cliente, estabelecendo uma vantagem competitiva no mercado global, salienta Novaes.

“Um exemplo claro que podemos notar é quanto ao roteamento de veículos para entrega de produtos: tê-los mapeados e gerando informações de rota permite que grandes players do varejo tenham uma otimização nas entregas, po-

O MELHOR CONTEÚDO COM PALESTRANTES NACIONAIS E INTERNACIONAIS,
TRAZENDO AS TENDÊNCIAS DA LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN!



Fórum 30 Anos
Internacional
Supply Chain
Expo Logística 2024



INSCRIÇÕES ABERTAS

15 A 17 DE OUTUBRO DE 2024
GOLDEN HALL DO SHERATON WTC - SÃO PAULO

O que esperar do Fórum ILOS 2024:

Palestrantes renomados:

Participe de sessões com líderes nacionais e internacionais que estão moldando o panorama da logística e supply chain.

Oportunidades de networking:

Aproveite os momentos de coffee breaks, almoços e coquetéis para encontrar grandes líderes do setor, trocar conhecimentos e fazer negócios valiosos.

Excelência de conteúdo:

Curadoria ILOS na seleção dos conteúdos e diversidade de formatos: apresentação de cases, painéis de discussão, pesquisas inéditas, pitches de logtechs, entrevistas e palestras teóricas.

Novo Local, novo formato:

Estaremos juntos no Golden Hall do Sheraton WTC.



Keynote speakers



MAURÍCIO LIMA
ILOS



DALE ROGERS
ARIZONA STATE
UNIVERSITY



JULIANA ROSA
REDE BANDEIRANTES
DE COMUNICAÇÃO



SPYROS LEKAKOS
MIT ZARAGOZA

SAIBA MAIS



PATROCINADORES 2024

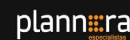
DIAMANTE



OURO



PRATA



BRONZE



APOIO



dendo chegar até mesmo a enviar produtos de um dia para o outro”, acrescenta Brocaldi, da EBAC, citando um exemplo significativo de aplicação da Pesquisa Operacional na logística e gestão de redes de suprimentos e os resultados alcançados.

Na verdade, existem diversos exemplos de sucesso desta aplicação, cada um demonstrando como técnicas analíticas avançadas podem otimizar processos e melhorar a eficiência. “Alguns exemplos que se destacam são: roteirização de veículos, gestão de estoques, programação da produção e localização de Centros de Distribuição”, lembra Camilo, da Gi BPO. Esses exemplos demonstram como a Pesquisa Operacional pode ser aplicada com sucesso na logística e gestão de redes de suprimentos, resultando em benefícios tangíveis, como redução de custos, aumento da eficiência operacional e melhoria da qualidade do serviço ao cliente. Essas técnicas continuam a evoluir e se adaptar às necessidades do mercado, oferecendo oportunidades significativas para inovação e otimização contínua dos processos logísticos.

O sócio e diretor de modelagem e inovação da Linear também destaca que, atualmente, a Pesquisa Operacional (PO) pode contribuir em diversos setores. Especificamente no campo de logística e gestão de redes de suprimentos, podem ser destacados dois exemplos importantes de áreas que vêm colhendo os benefícios do uso da PO, trazendo grandes vantagens para as empresas ao minimizar custos e maximizar lucros. O primeiro é o Desenho da Rede Logística. Com o uso de técnicas corretas, é possível construir uma logística eficiente levando em consideração diversas variáveis e restrições, como quantidade, localização e função de cada instalação na cadeia de

suprimentos. Além disso, fatores como custos, demanda ou capacidade também devem ser levadas em conta, para avaliar como os cenários podem mudar de acordo com suas transformações.

A aplicação de PO no Desenho da Rede Logística tem levado a uma redução significativa nos custos operacionais, devido à otimização da localização de instalações de armazenamento e distribuição. Além disso, também trouxe uma melhora na eficiência e flexibilidade da rede, garantindo uma experiência aprimorada do cliente ao reduzir tempos de entrega e ao lidar melhor com mudanças nas condições de mercado, interrupções na cadeia de suprimentos e flutuações na demanda.

Já o segundo exemplo, continua Batista, é o uso da Pesquisa Operacional na Gestão de Estoques, uma vez que sempre foi um desafio para as empresas otimizarem o estoque, equilibrando a capacidade de atender a demanda e evitar a sobra de produtos. Por meio da análise de diversos dados, é possível determinar os níveis ótimos de armazenamento em diferentes pontos da cadeia de suprimentos, considerando demanda, lead times, custos de armazenagem e pedidos. A Gestão de Estoque utilizando modelos de Programação Linear (PL) é uma abordagem comum e eficaz na Pesquisa Operacional, garantindo uma estocagem otimizada, tanto de produtos finais, como de suprimentos para a produção.

“Para concluir, a aplicação de modelos de Pesquisa Operacional resultou em uma redução significativa nos custos de estoque e no risco de rupturas ao equilibrar adequadamente as reservas de segurança e os níveis de serviço. Além disso, vale mencionar que existem diversos outros exemplos de uso da Pesquisa Operacional na Logística e Gestão de Redes de

Suprimentos, como o design de rotas mais eficientes para veículos de entrega, definição da localização ideal para armazéns, Centros de Distribuição e instalações de produção, programação da produção e gerenciamento de Cadeia de Suprimentos.”

“Grandes empresas, como Amazon e Mercado Livre, usam muito a Pesquisa Operacional para administrar suas enormes e complexas redes de entrega, alcançando assim grande eficiência e rapidez. Esses exemplos mostram como é possível reduzir bastante os custos operacionais e melhorar a satisfação do cliente”, finaliza Nery, do SETCEPAR.

Investimentos

As empresas estão reconhecendo a importância estratégica de capacitar seus profissionais em ciência de dados e Pesquisa Operacional para enfrentar os desafios complexos da logística e gestão de cadeias de suprimentos. Para isso, diz Camilo, da Gi BPO, estão adotando uma abordagem holística para desenvolver competências em ciência de dados e Pesquisa Operacional dentro do contexto logístico, combinando treinamento interno, parcerias externas, contratação de talentos e utilização de recursos educacionais online para capacitar seus profissionais e impulsionar a inovação e a eficiência em suas operações logísticas.

“Universidades corporativas vêm ganhando cada vez mais espaço, cursos preparatórios vêm sendo utilizados como incentivo para que os profissionais tirem suas próprias certificações e apoiem as áreas de negócio das empresas. Outros profissionais já buscam o conhecimento por conta própria em cursos online e materiais públicos, visto o incentivo na remuneração para profissionais com tais habilidades

em ciência de dados", diz Brocaldi, da EBAC.

Novaes, da Ekantika, também elenca algumas das estratégias mais comuns:

Programas internos de treinamento e desenvolvimento: Muitas empresas estão desenvolvendo programas internos de treinamento para capacitar seus funcionários em ciência de dados e PO. Esses programas geralmente incluem workshops, cursos online, bootcamps e treinamentos práticos.

Parcerias com instituições acadêmicas: Empresas estão firmando parcerias com universidades e instituições de pesquisa para desenvolver programas de capacitação conjuntos, cursos de extensão e projetos de pesquisa colaborativos.

Contratação de especialistas e consultores: Para acelerar a adoção de ciência de dados e PO, muitas empresas estão contratando cientistas de dados, analistas de Pesquisa Operacional e consultores especializados que podem liderar iniciativas de transformação digital e implementar soluções avançadas.

Uso de plataformas e ferramentas tecnológicas: Empresas estão investindo em plataformas tecnológicas que facilitam a análise de dados e a aplicação de técnicas de PO. Isso inclui software de análise de dados, plataformas de Inteligência Artificial e sistemas de otimização.

Incentivos para educação contínua: Muitas empresas oferecem subsídios e incentivos financeiros para que seus funcionários busquem educação contínua em ciência de dados e PO. Isso pode incluir apoio para cursos de especialização, certificações e programas de mestrado.

Criação de centros de excelência: Algumas empresas estão estabelecendo centros de excelência (CoE) em ciência de dados e PO, que atuam como núcleos para inovação, pesquisa e desenvolvimento de melhores práticas.



Veraldo, da MTM Logix: A maioria das empresas utiliza sistemas que não consideram os dados de sua cadeia de suprimentos, contando com planilhas desconectadas do Excel

Implementação de programas de mentoria: Programas de mentoria conectam funcionários mais experientes em ciência de dados e PO com aqueles que estão em início de carreira, promovendo a transferência de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades.

Projetos piloto e iniciativas de inovação: Empresas estão conduzindo projetos piloto e iniciativas de inovação para explorar novas aplicações de ciência de dados e PO em suas operações logísticas. Esses projetos permitem experimentação controlada e desenvolvimento de soluções personalizadas.

Como em qualquer empresa, a capacitação e constante evolução dos funcionários deve ser uma das principais prioridades da gestão. Uma companhia cuja equipe não acompanha tendências, estudos e as movimentações do mercado, está fadada ao fracasso. "Dentro do contexto logístico, percebemos que as marcas estão reconhecendo a importância da ciência de dados e da Pesquisa Operacional, investindo na educação de seus profissionais para desenvolverem competências nessas áreas ou, em outros casos, desenvolver a cultura direcionada a dados, entendendo sua relevância. Isso envolve uma

combinação de treinamentos internos, contratação de especialistas e consultorias, parcerias e investimento em tecnologia", avalia Batista, da Linear.

Veraldo, da MTM Logix, também relaciona que as empresas estão investindo cada vez mais em programas de treinamento especializado, workshops e cursos de ciência de dados e pesquisa operacional. Muitas também estão fazendo parcerias com universidades e outras instituições de ensino para garantir que sua equipe esteja na vanguarda nesses campos. No entanto, muitos cursos on-line são ótimos pontos de partida para as empresas aprimorarem suas equipes.

O SETCEPAR oferece diversos cursos e treinamentos que podem ajudar a capacitar os profissionais na área de ciência de dados e Pesquisa Operacional. Além disso, o Sindicato incentiva a participação em cursos online e certificações específicas, semelhante às estratégias adotadas por outras empresas. "As ações da nossa entidade estão em sintonia com as tendências atuais de investimento em capacitação e inovação no setor logístico. Isso reforça a importância do papel do Sindicato na formação de profissionais qualificados e na promoção da competitividade e inovação no setor", conclui Nery.

Perspectivas

As competências em ciência de dados e Pesquisa Operacional estão se tornando cada vez mais essenciais no contexto da logística e gestão de redes de suprimentos devido às rápidas mudanças tecnológicas e às crescentes demandas do mercado. Com o avanço da automação, internet das coisas, Inteligência Artificial e aprendizado de máquina, as empresas têm acesso a uma quantidade sem precedentes de dados em tempo

real. Isso abre oportunidades para a aplicação de técnicas analíticas avançadas, como modelos preditivos e algoritmos de otimização, para melhorar a eficiência operacional, reduzir custos e aumentar a satisfação do cliente.

Além disso, a crescente complexidade das cadeias de suprimentos, impulsionada pela globalização e pela diversificação de produtos, requer uma abordagem mais sofisticada para a gestão e otimização. As empresas estão buscando profissionais que possuam habilidades em análise de dados e modelagem matemática para enfrentar esses desafios de forma proativa, identificando oportunidades de melhoria e antecipando problemas antes que ocorram.

“No futuro, espera-se que as competências em ciência de dados e Pesquisa Operacional continuem a evoluir para acompanhar as demandas do mercado. Isso inclui a integração de técnicas mais avançadas de Inteligência Artificial, como redes neurais e algoritmos genéticos, bem como a aplicação de análises preditivas em tempo real para aprimorar a capacidade de resposta e adaptabilidade das cadeias de suprimentos. Os profissionais que investirem no desenvolvimento dessas competências estarão bem posicionados para liderar a inovação e impulsionar o sucesso organizacional no campo da logística e gestão de redes de suprimentos”, comenta Camilo, da Gi BPO.

Também para Brocaldi, da EBAC, com o avanço da tecnologia de Inteligência Artificial, a tendência é a adaptação/transformação dos meios de análise, visto que uma IA treinada com um grande conjunto de dados (Big Data) serve de apoio para os gestores, gerando uma movimentação para os profissionais da área se atualizarem com tal, para que obtenham melhores resultados.

“À medida que as tecnologias avançam e as demandas do mercado evoluem, a importância dessas competências só tende a crescer. Com o avanço das tecnologias como IA, IoT, blockchain, automação, big data e práticas sustentáveis, as empresas estão bem posicionadas para otimizar suas operações e atender às crescentes demandas do mercado”, diz Novaes, da Ekantika Consultoria, apresentando algumas das principais tendências e expectativas para o futuro:

Adoção de Inteligência Artificial e Machine Learning: A integração de Inteligência Artificial e Machine Learning está revolucionando a logística. Essas tecnologias permitem automação avançada, previsão precisa de demanda e otimização contínua de processos.

Expansão da Internet das Coisas: A IoT está se expandindo rapidamente, permitindo o monitoramento em tempo real de ativos, veículos e produtos. Sensores IoT fornecem dados valiosos que podem ser analisados para otimizar operações logísticas e melhorar a gestão da cadeia de suprimentos.

Blockchain para transparência e segurança: A tecnologia blockchain está sendo adotada para aumentar a transparência e segurança nas cadeias de suprimentos. Ela permite o rastreamento seguro de produtos e transações, reduzindo o risco de fraudes e melhorando a confiança entre parceiros comerciais.

Automação e Robótica: A automação e a robótica estão transformando a logística, desde armazéns automatizados até veículos autônomos. Essas tecnologias aumentam a eficiência, reduzem erros humanos e permitem operações 24/7.

Análise avançada e Big Data: A análise avançada e o Big Data estão permitindo uma compreensão mais profunda das operações logísticas e da cadeia de supri-



mentos. A capacidade de analisar grandes volumes de dados em tempo real ajuda as empresas a tomar decisões mais informadas e estratégicas.

Sustentabilidade e logística verde: A pressão por operações mais sustentáveis está aumentando, levando as empresas a adotarem práticas de logística verde. Isso inclui a otimização de rotas para reduzir emissões de carbono, o uso de veículos elétricos e a implementação de embalagens sustentáveis.

Integração e colaboração digital: A integração digital e a colaboração entre diferentes partes da cadeia de suprimentos estão se tornando cada vez mais importantes. Plataformas colaborativas permitem uma melhor coordenação e compartilhamento de informações, melhorando a eficiência e reduzindo atrasos.

Desenvolvimento contínuo de talentos: A demanda por profissionais qualificados em ciência de dados e PO está crescendo, e as empresas estão investindo em programas



de desenvolvimento contínuo de talentos para manter suas equipes atualizadas com as últimas tendências e tecnologias.

O futuro da logística e gestão da cadeia de suprimentos será moldado pela convergência de ciência de dados, Pesquisa Operacional e tecnologias inovadoras, como IoT, para tomada de decisões de maneira holística e mais ágeis, pondera Batista, da Linear. Segundo ele, profissionais com as habilidades e conhecimentos certos estarão em alta demanda e terão a oportunidade de contribuir significativamente para o sucesso das empresas.

"Investir em educação e desenvolvimento profissional contínuo será fundamental para que os profissionais se mantenham competitivos e preparados para os desafios e oportunidades do futuro", avalia o diretor de modelagem e inovação, destacando as seguintes habilidades como fundamentais para atuar na área:

Habilidades Técnicas: sólidos conhecimentos em programação, es-

tatística, Machine Learning, modelagem matemática e otimização;

Habilidades Interpessoais: capacidade de comunicação eficaz, trabalho em equipe, pensamento crítico e resolução de problemas;

Conhecimento do Negócio: compreensão profunda dos princípios da logística e gestão da cadeia de suprimentos, dos desafios e oportunidades do setor, e das necessidades específicas da empresa.

"Vemos que os cientistas de dados são intrínsecos à operação, incluindo a necessidade de eles estarem lado a lado com os operadores de negócios. Quanto mais isso aconte-



Nery, do SETCEPAR:

A decodificação dos dados demanda competências específicas que nem sempre são encontradas nos profissionais convencionais de logística

tece, mais o conhecimento entre as duas áreas é polinizado, criando uma interseção muito valiosa. Espera-se que os avanços tecnológicos, como IA e IoT, aumentem ainda mais a necessidade de conhecimento especializado em ciência de dados e pesquisa operacional", diz Veraldo, da MTM Logix.

Finalizando esta análise das perspectivas para o futuro das competências em ciência de dados e Pesquisa Operacional no campo da logística e gestão de redes de suprimentos, considerando as tendências tecnológicas e as demandas do mercado, Nery, do SETCEPAR,

avalia que expectativas são superanimadoras. Com o progresso de tecnologias, como a Inteligência Artificial, aprendizado de máquina e Internet das Coisas, a quantidade e a qualidade dos dados para análise vão aumentar muito.

A junção dessas tecnologias com a ciência de dados e a Pesquisa Operacional vai permitir uma automação e otimização ainda maiores das tarefas logísticas. Além disso, a procura por profissionais qualificados nessas áreas deve crescer, impulsionada pela necessidade de se adaptar às mudanças rápidas do mercado e às exigências dos clientes por entregas mais rápidas e personalizadas. A habilidade de analisar e usar dados de forma eficiente será um diferencial competitivo bem importante.

Destaque no mercado

Os profissionais que dominam competências em ciência de dados e Pesquisa Operacional estão se destacando no mercado de trabalho devido à crescente demanda por habilidades que ajudem as empresas a otimizar operações, reduzir custos e melhorar a tomada de decisões.

Estes profissionais têm diversas oportunidades de carreira. Eles são reconhecidos por sua capacidade de trazer melhorias significativas para as operações logísticas e de cadeia de suprimentos, liderando iniciativas de inovação e contribuindo para o sucesso das empresas.

O sócio da Ekantika Consultoria relaciona algumas das oportunidades de carreiras:

Cientista de dados logísticos: Profissionais que se especializam em análise de dados aplicada à logística. Eles desenvolvem modelos preditivos para prever a demanda, otimizar estoques e melhorar a eficiência das rotas de entrega.

Analista de pesquisa operacional:

Especialistas em desenvolver e aplicar modelos matemáticos e algoritmos para otimizar processos logísticos, como roteirização de veículos, gestão de estoques e planejamento de produção.

Gerente de operações logísticas:

Profissionais responsáveis por supervisionar e otimizar as operações logísticas da empresa. Eles utilizam análises de dados e técnicas de otimização para melhorar a eficiência e reduzir os custos operacionais.

Consultor de logística e cadeia de suprimentos:

Consultores especializados que ajudam empresas a implementar soluções de ciência de dados e Pesquisa Operacional para melhorar suas operações logísticas e de cadeia de suprimentos.

Especialista em transformação digital:

Profissionais que lideram a adoção de novas tecnologias e métodos digitais nas operações logísticas. Eles trabalham para integrar soluções de IA, IoT e análise de dados nas práticas diárias da empresa.

Também para Camilo, da Gi BPO, estes profissionais estão se destacando no mercado de trabalho devido à sua capacidade de oferecer insights valiosos, tomar decisões estratégicas embasadas em dados e resolver problemas complexos de forma eficaz. Suas habilidades são altamente valorizadas em uma variedade de setores, incluindo varejo, manufatura, transporte e logística, onde a eficiência operacional e a otimização da cadeia de suprimentos são fundamentais para o sucesso do negócio.

“Esses profissionais podem encontrar oportunidades de emprego em uma variedade de organizações, desde pequenas empresas até multinacionais, e têm a opção de trabalhar como autônomos ou consultores independentes, oferecendo seus serviços especializados a uma ampla gama de clientes. Dominar competências em ciência

de dados e Pesquisa Operacional não apenas abre portas para uma carreira gratificante, mas também proporciona uma vantagem competitiva significativa em um mercado de trabalho cada vez mais orientado por dados e tecnologia”, acredita o gerente da divisão de logística na Gi BPO. Brocaldi, da EBAC, também destaca que os profissionais que unem a ciência de dados com uma boa visão de negócio vêm se tornando pilares dentro das empresas – sua capacidade técnica, atrelada ao olhar de negócio, faz com sejam extremamente valorizados e necessários para as empresas. “Oportunidades são o que não faltam, a crescente nas vagas é evidente ao se pesquisar em sites de recrutamento ou até mesmo no LinkedIn. As empresas buscam profissionais com um bom portfólio, e não apenas um currículo recheado.”

Não é de hoje que o mercado de trabalho está em busca de profissionais que dominem certas competências. Aqueles que dominam a ciência de dados e Pesquisa Operacional são valorizados por sua capacidade de tomar decisões mais informadas e estratégicas, utilizando análises quantitativas e modelos matemáticos para resolver problemas complexos e identificar oportunidades de melhoria, de acordo com os objetivos da empresa que possui essa necessidade.

As oportunidades de carreira são vastas para esses profissionais, em um momento no qual percebe-se que as companhias estão cada vez mais conscientes da importância dos dados. Segundo um estudo do Grupo Toccatto, 93% das empresas reconhecem que os dados são importantes para a execução dos processos e 97% tomam decisões com base neles. Com qualquer área podendo se beneficiar deles, seu uso está avançan-

do. Além disso, o mercado interno está carente de profissionais realmente qualificados, mesmo após o boom da área de TI. Empresas estrangeiras, que pagam em dólar ou euro, são a preferência dos talentos, mais exigentes em relação às vagas justamente por sua qualificação. Sendo assim, as oportunidades para o setor, principalmente no Brasil, são vastas.

“Porém – continua Batista, da Linear – não bastam conhecimentos técnicos para se tornar um profissional requisitado. Habilidades comportamentais ainda são um fator fundamental na hora de selecionar um candidato para uma vaga. Uma pesquisa recente do LinkedIn apontou que 75% dos profissionais brasileiros buscam um novo trabalho neste ano. Entretanto, junto com o estudo, a principal



rede social profissional do mundo também divulgou a lista das dez habilidades mais procuradas no Brasil para 2024, sendo sete delas comportamentais. Profissionais que trabalham com dados atuam em equipe e lidam com outros times, exigindo um bom relacionamento interpessoal, por exemplo, comportamentos em que as máquinas ainda não conseguem substituir os humanos."

De fato, como diz Veraldo, da MTM Logix, a principal habilidade que observam nessa área é a capacidade de formular perguntas que irão revelar o valor comercial. "Os cientistas de dados não devem trabalhar isolados, mas sim fazer parte das operações de qualquer empresa atual em que haja necessidade de insights e otimização. Para as pessoas dispostas

a criar a interseção entre negócios e dados, as oportunidades de carreira se expandirão rapidamente, com funções em planejamento estratégico, gerenciamento de operações e análise de sistemas, oferecendo caminhos lucrativos e recompensadores."

E o diretor de Contêineres e Portos no SETCEPAR lembra que estes profissionais estão se destacando por conseguirem transformar dados em informações úteis, o que é muito valorizado em um mercado cada vez mais focado em dados. Eles são muito procurados por grandes empresas de logística, consultorias, startups de tecnologia e empresas de vários setores que querem otimizar suas operações e melhorar a tomada de decisões. Além disso, esses profissionais têm a chance de ocupar posições estratégicas de liderança, influenciando diretamente a estratégia e o crescimento das empresas.

Participantes

EBAC – A Escola Britânica de Artes Criativas e Tecnologia é uma instituição de ensino que oferece mais de 150 cursos online, com foco em educação continuada e desenvolvimento de competências profissionais nas áreas de Design, Software, Programação & Data, Marketing, Audiovisual, Moda, Games e Negócios, além de uma série de iniciativas que preparam o aluno para a inserção no mercado de trabalho.

Ekantika – O ecossistema Ekantika é composto por: Ekantika Consultoria, especializada em transformação de negócios; Ekantika Learning Lab, focada em soluções de aprendizagem para equipes corporativas; INFORM Brasil, especialista em otimização por meio de soluções tecnológicas de alta escalabilidade; iEVO, focada em automação de decisões por meio de

reengenharia de processos; Dixer, aceleradora de Transformação Digital; Up People, que cria modelos e processos de trabalho para o futuro, focados em pessoas; e Chicago Advisory Partners, responsável pela estrutura administrativa do Open Finance Brasil.

Gi BPO – Marca de Outsourcing da Gi Group Holding, especializada em fortalecer a gestão de empresas dos mais variados setores e dimensões, dentro de operações como: logística & operações industriais, trade marketing & vendas, back office e serviços auxiliares. A Gi Group Holding inclui sete divisões globais (Gi Group, Gi BPO, Wyser, Grafton, Intoo, Tack TMI e QiBit) e duas locais (Gi Group Horeca e C2C).

Linear Softwares Matemáticos - É uma empresa brasileira que traz a inteligência matemática para a tomada de decisões empresariais, por meio do desenvolvimento de soluções matemático-computacionais para a otimização de processos de Supply Chain. Tem grandes empresas como clientes, dentre elas BRF, Ambev, Boticário, Danone, DPA Brasil, Seara, Nestle, Natura, Vigor e Ypê.

MTM Logix – É uma empresa 100% focada em torres de controle para embarques internacionais. Cria soluções totalmente personalizáveis, automatizadas e escaláveis para seus clientes.

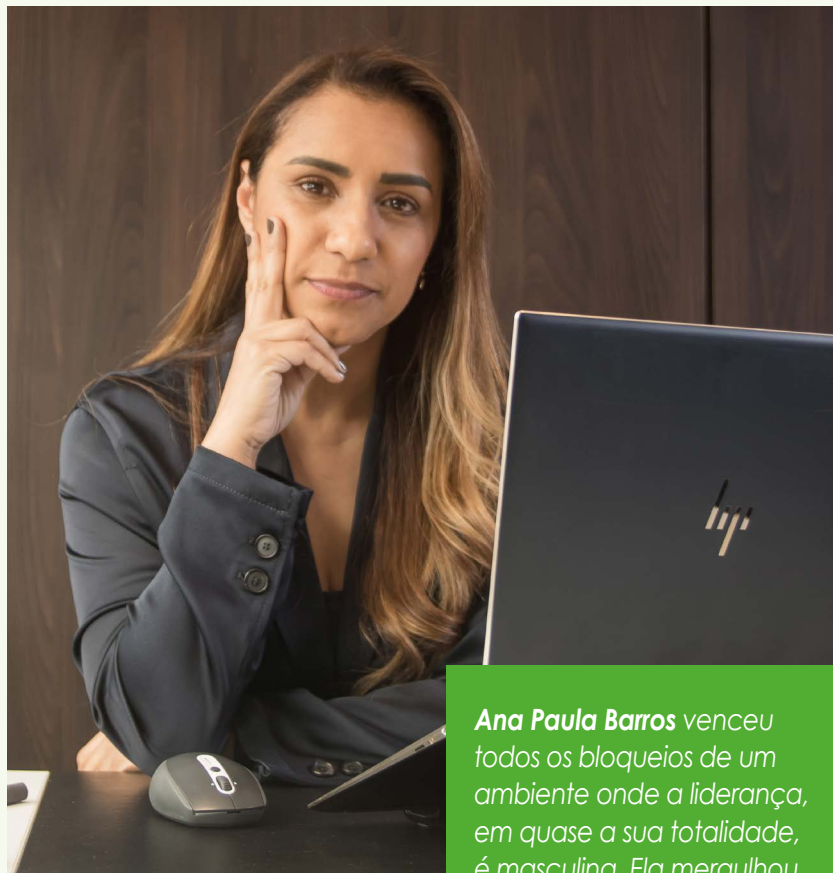
SETCEPAR – Fundado em 1943, o Sindicato das Empresas de Transportes de Cargas no Estado do Paraná, entidade que representa as empresas de transportes de carga naquele Estado, nasceu visando representar os empresários do setor de transporte rodoviário de cargas da região em variadas atividades, como em negociações coletivas de trabalho e em aproximação com autoridades e com autarquias municipais, estaduais e federais, bem como com a imprensa. Logweb



Ana Paula Barros fala sobre como fez, junto com o sócio, a Mac Logistic ter projeção no mercado internacional

Determinada a vencer os desafios e sempre atenta para enxergar as oportunidades, Ana Paula Barros venceu todos os bloqueios de um ambiente onde a liderança, em quase a sua totalidade, é masculina. Ela mergulhou profundamente na vivência e conhecimento do setor, superando as estatísticas com o apoio do seu sócio, Everaldo Barros. Juntos construíram uma marca forte e competitiva, entrando no ranking das marcas líderes no Brasil em soluções de logística integrada e com uma projeção em plena ascensão no mercado internacional. Conseguir abertura, espaço e credibilidade nesse nicho de mercado não é tarefa fácil. É necessário cumprir as exigências que são praticamente obrigatórias para entrar na concorrência. E para cumprir essas exigências é preciso investir pesado em tecnologia de ponta, cumprir o compromisso com práticas ambientais sustentáveis e responsabilidade social sob a égide da política ESG (Ambiental, Social e Governança).

Ao longo desses 25 anos, com Ana Paula à frente, a MAC Logistic evoluiu de um modesto transitário para uma marca especialista internacional em soluções completas de gestão da cadeia de fornecimento e logística, portuária, aérea e terrestre. O transporte das vacinas contra Covid, os vagões do VLT transportados da Espanha para Cuiabá/MT, as obras de uma artista



Ana Paula Barros venceu todos os bloqueios de um ambiente onde a liderança, em quase a sua totalidade, é masculina. Ela mergulhou profundamente na vivência e conhecimento do setor, superando as estatísticas.

plástica transportadas dos Estados Unidos para Israel e depois para o museu do Louvre em Paris, o delicado transporte de vinhos são alguns exemplos de destaques da estratégia organizacional e representatividade da marca no mercado mundial, que entram em processos de grandes concorrências com potências mundiais.

“Hoje completando 25 anos à frente da marca, eu consigo ver as mudanças de comportamento no cenário mundial dos negócios. É um conjunto de pautas que rege o sucesso ou fracasso de uma

empresa. Quando eu consegui entender isso, não parei de crescer. Ética, governança, equidade, transparência, políticas de igualdade, sustentabilidade, diversidade, educação ambiental, ESG, entre outras, são práticas obrigatórias que abrem as portas e levam uma marca ao sucesso. É sobre o compromisso contínuo de contribuir positivamente para a sociedade”, declara Ana Paula.

Veja a seguir a entrevista.

Como você conseguiu construir uma empresa de destaque no setor de logística e alcançar destaque no cenário mundial?

Comecei minha trajetória na MAC como estagiária, encarregada das operações de exportação. Foi uma experiência que exigiu muito aprendizado e adaptação. Logo depois, me mudei para o setor de pricing, onde tive a oportunidade de entender mais sobre as dinâmicas de preços e mercado. Meu aprendizado continuou quando passei a oferecer suporte às franquias da MAC, o que me deu uma visão holística do negócio. Na verdade, muitas das habilidades que desenvolvi na MAC eram reflexos do que eu já fazia em casa, já que precisei amadurecer muito cedo e assumir responsabilidades complexas desde jovem. Uma das lições mais valiosas que a MAC me ensinou é que ninguém faz nada sozinho. Se não tivermos parceiros leais, pessoas que acreditem no mesmo sonho e lutem pelo mesmo objetivo, não chegamos a lugar algum.

Quais foram os principais desafios enfrentados por você ao longo de sua jornada empresarial na área de logística?

Ao longo da minha jornada na área de logística, enfrentei muitos desafios, sendo o preconceito um dos mais difíceis de lidar. Como esposa do dono da empresa, Everaldo, muitas vezes fui vista com desconfiança. Quando comecei como estagiária, sentia o peso do olhar das pessoas, que assumiam que eu não merecia estar ali. Ou então que minha presença não era fruto de competência, mas de uma vantagem por ser esposa do chefe. Isso foi extremamente difícil para mim. Eu sabia que era capaz. Eu estava envolvida em muitas das operações e aprendia sem parar. Mas o estigma de ser a esposa do dono era uma barreira constante. Para superar isso, precisei

trabalhar tanto quanto, ou até mais, do que qualquer outro funcionário. Não era suficiente apenas fazer bem o meu trabalho. Eu precisava ser exemplar para mostrar que minha posição era merecida. Acredito que uma das maiores dificuldades foi a falta de reconhecimento. Mesmo dando o meu máximo e estando por trás de muitas conquistas, sentia que nunca era vista verdadeiramente como profissional. Eu podia fazer tudo perfeitamente, mas, ainda assim, meu papel era subestimado. Essa falta de visibilidade e reconhecimento era frustrante. Eu queria que as pessoas vissem a Ana Paula, a profissional competente, e não apenas a esposa do dono. Com o tempo, aprendi a transformar essa frustração em resiliência. Hoje, vejo que esses desafios me moldaram e me tornaram uma líder mais forte e determinada. Provei a mim mesma e aos outros que meu lugar na MAC foi conquistado com muito esforço e dedicação.

Como você e seu sócio Everaldo Barros conseguiram superar as barreiras de um ambiente de liderança predominantemente masculina?

Desde o início da nossa trajetória juntos, eu e Everaldo sabíamos que superar as barreiras de um ambiente predominantemente masculino exigiria muito mais do que apenas trabalho duro. Era necessário resiliência e, acima de tudo, uma visão compartilhada de igualdade e respeito. Nosso casamento foi uma parceria em todos os sentidos, e isso se refletiu na maneira como conduzimos a empresa. Eu enfrentei o desafio de ser vista não apenas como a esposa do dono, mas como uma líder competente e determinada. Enfrentar o preconceito e a subestimação no ambiente de trabalho foi uma constante, mas nunca deixei que isso me desanimasse. Trabalhei lado a lado com Everaldo, assumindo responsabilidades críticas. A gente sabia que

para mudar a percepção dos outros, precisávamos ser exemplos vivos daquilo que pregamos. Everaldo sempre foi um aliado fundamental. Ele acreditava em minhas capacidades tanto quanto eu acreditava nas dele. Juntos, promovemos uma cultura de inclusão e valorização das competências, independentemente de gênero. Estabelecemos políticas que incentivavam a diversidade e criamos oportunidades para que outras mulheres também pudessem crescer e chegar a posições de liderança dentro da empresa. Acreditamos firmemente que a diversidade fortalece a organização, trazendo diferentes perspectivas e soluções inovadoras. Além disso, construímos uma rede de apoio dentro e fora da empresa.

Qual foi o papel da tecnologia de ponta no crescimento e sucesso da MAC Logistic ao longo dos anos?

Desde o início, compreendemos que, para nos destacarmos em um setor tão competitivo como o da logística, precisaríamos investir em inovação e soluções tecnológicas avançadas. A tecnologia nos permitiu otimizar processos, aumentar a eficiência operacional e oferecer serviços de alta qualidade aos nossos clientes. Implementamos sistemas de gestão de transporte que nos ajudaram a planejar, executar e monitorar todas as etapas do transporte de mercadorias. Recentemente, lançamos nosso Chatbot MAC-X, que chega para complementar nossos sistemas de tracking. Esses sistemas nos proporcionaram visibilidade em tempo real, permitindo rastrear cada envio e resolver rapidamente qualquer contratempo. No entanto, não basta só investir em tecnologia. É preciso investir igualmente na capacitação de pessoas para que elas estejam preparadas para lidar com essas tecnologias. Afinal, são elas as responsáveis por “apertar o botão” da máquina.

Como a empresa cumpre as exigências de práticas ambientais sustentáveis e responsabilidade social, especialmente no contexto da política ESG?

As práticas ESG estão no coração da MAC desde antes de começarem a falar sobre ESG no mundo corporativo com tanta frequência. Para nós, a sustentabilidade e a responsabilidade social são fundamentais para o sucesso a longo prazo da empresa. Desde o início, integramos esses valores em nossas operações e decisões estratégicas. Em relação à responsabilidade social, temos um compromisso profundo com nossos colaboradores. Promovemos um ambiente de trabalho inclusivo e diversificado, onde todos têm oportunidades de crescimento e desenvolvimento. Nosso RH e nosso Departamento de Pessoas traçam trilhas de carreiras para os colaboradores desde a entrada deles na empresa. Além disso, nós capacitamos nossos líderes com cursos e workshops em gestão de pessoas. Nossas políticas de bem-estar dos empregados incluem ainda programas de saúde e segurança, além de iniciativas de formação e capacitação contínua. Nossos OKRs também são responsáveis por criar ações beneficentes. No meio disso tudo, a governança é um pilar central da nossa abordagem ESG. Adotamos práticas transparentes e éticas em todos os nossos processos de gestão. Temos uma estrutura robusta de compliance que assegura a conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, e promovemos a integridade e a responsabilidade em todos os níveis da empresa.

Quais foram alguns dos projetos de destaque conduzidos pela MAC Logistic ao longo de seus 25 anos de existência?

Ao longo dos 25 anos da MAC, tivemos a oportunidade de conduzir diversos projetos de destaque que

marcaram nossa trajetória. Um dos mais memoráveis foi o transporte do VLT da Espanha para o Brasil, em 2014, durante a Copa do Mundo. O VLT foi levado para Cuiabá, e fomos responsáveis por toda a logística desse complexo projeto. Esse trabalho exigiu planejamento meticuloso e execução precisa para garantir que tudo ocorresse dentro do cronograma e com segurança. Toda essa operação demonstrou nossa capacidade de executar processos de alta complexidade com eficiência e precisão.

Como a empresa se posiciona em relação a concorrentes internacionais no mercado mundial de logística?

Nossa empresa se posiciona no mercado mundial de logística com uma abordagem que chamamos de "pensamento global, sentimento local". Por meio dela, queremos entregar sempre mais do que logística. Isso significa que, enquanto adotamos as melhores práticas e inovações do mercado internacional, nunca perdemos de vista as necessidades específicas e as particularidades culturais dos mercados locais onde atuamos. Esse equilíbrio entre a visão global e a sensibilidade local nos permite oferecer soluções logísticas eficientes e personalizadas.

Quais foram as mudanças de comportamento no cenário mundial dos negócios observadas por você ao longo de sua carreira, e como vocês as incorporam no crescimento da MAC Logistic?

Ao longo da minha carreira, observei várias mudanças significativas no cenário mundial dos negócios. A digitalização e a automação transformaram a maneira como operamos, exigindo adaptação rápida e contínua. A sustentabilidade também se tornou um pilar essencial, com empresas buscando práticas mais verdes — especialmente por conta da exigência cada vez maior de empre-

sas com o selo ESG atrelado a ela. Na MAC, incorporamos essas mudanças investindo em tecnologia, capacitando colaboradores e promovendo iniciativas sustentáveis — tanto dentro, quanto fora da MAC. Além disso, priorizamos a flexibilidade e a inovação para nos mantermos à frente das tendências globais, sempre alinhados às expectativas de nossos clientes. Trabalhamos intensamente na formação contínua de nossos colaboradores, garantindo que estejam preparados para enfrentar os desafios de um mercado em permanente evolução.

Quais são as práticas obrigatórias que você destaca como fundamentais para o sucesso de uma empresa nos dias de hoje?

Preservar e cultivar os laços. Todos os dias, agradeço por ter pessoas ao meu lado que seguram a barra nos momentos difíceis. Aprendi que a colaboração genuína é essencial. Compartilhar e dividir verdadeiramente nossas conquistas e desafios é o que nos leva adiante. Imagine uma corrida: se você correr sozinho e chegar ao fim, pode se perguntar: "E agora?". Ao olhar para trás, verá apenas a si mesmo, sem ninguém ao seu lado. Mas na MAC, nossa jornada é uma corrida de revezamento. Passamos o bastão uns para os outros e, ao cruzar a linha de chegada, olhamos para trás e vemos toda a equipe. Isso nos dá a sensação de "conseguimos". Essa mentalidade colaborativa e solidária foi fundamental para construir uma empresa de destaque no setor de logística e alcançar reconhecimento. Na MAC, aprendemos a valorizar a força do coletivo — e é essa união que nos impulsiona a conquistar grandes feitos juntos. Manter o foco no futuro é outra prática vital. Estamos sempre atentos às tendências e inovações do setor, preparados para nos adaptar e evoluir conforme o mercado exige.

Como a ética, governança, equidade, transparência, políticas de igualdade, sustentabilidade, diversidade e educação ambiental influenciam o crescimento e o desenvolvimento da MAC Logistic?

Na MAC, a ética, governança, equidade, transparência, políticas de igualdade, sustentabilidade, diversidade e educação ambiental são pilares que influenciam diretamente nosso crescimento e desenvolvimento. Com isso, promovemos um ambiente de harmonia e satisfação para nossos colaboradores, oferecendo contínua capacitação e desenvolvimento. Além do mais, a sustentabilidade e a educação ambiental são fundamentais para nossas operações. Estamos comprometidos com práticas verdes e responsáveis, alinhando nossas atividades às necessidades ambientais e garantindo um impacto positivo na comunidade e no meio ambiente. Esses princípios nos ajudam a construir uma reputação sólida e confiável, proporcionando os melhores resultados aos nossos clientes e gerando

sólidos resultados. Essa combinação de valores não apenas promove um ambiente de trabalho saudável, mas também fortalece nossas relações com clientes, colaboradores e com a comunidade, impulsionando nosso crescimento de forma sustentável.

Qual é o seu compromisso contínuo e da MAC Logistic em contribuir positivamente para a sociedade e o meio ambiente?

Meu compromisso, e o da MAC, é contribuir positivamente para a sociedade e o meio ambiente por meio de práticas sustentáveis em todas as nossas operações. Buscamos constantemente reduzir nosso impacto ambiental e adotar tecnologias cada vez mais verdes. Além disso, investimos em ações e projetos sociais que beneficiam as comunidades onde atuamos. Acredito que o sucesso da MAC nesses 25 anos está ligado à nossa busca por preservar o bem-estar da sociedade e a integridade do meio ambiente. Isso porque, anos atrás — antes mesmo de darmos ênfase na questão do ESG —, a MAC já

implementava ações de sustentabilidade e responsabilidade social. São práticas enraizadas na nossa cultura. O cuidado e a atenção com as pessoas sempre foram uma realidade na MAC. Mas é claro que ainda há muito a ser feito, e é necessário que o mercado se adeque às práticas ESG.

Quais seriam os maiores problemas na área de logística enfrentados hoje?

Atualmente, a área de logística enfrenta alguns desafios significativos. Entre eles, a volatilidade das cadeias de suprimento, que acaba sendo impulsionada por eventos globais, como pandemias e conflitos. Mesmo conflitos regionais podem ter impacto global, como foi o caso da recente crise no Mar Vermelho. Outro ponto é a escassez de mão de obra qualificada, devido à automação de muitos processos, o que também afeta a eficiência operacional. Além disso, os custos operacionais elevados, devido à inflação e aos preços dos combustíveis, são uma preocupação constante. A infraestrutura deficiente também causa atrasos e aumenta os custos. Além disso, regulamentações rigorosas e questões de segurança podem complicar nossas operações.

Como a empresa busca superá-los?

Para superar esses desafios, adotamos uma abordagem multifacetada. Investimos em tecnologia e inovação para otimizar processos, além de reduzir custos operacionais. Buscamos ainda melhorar nossa infraestrutura e parcerias estratégicas para garantir a eficiência. Capacitação e treinamento de nossa equipe estão também entre nossas prioridades. Além disso, adotamos práticas sustentáveis e nos mantemos atualizados com as regulamentações para assegurar conformidade. Focamos também em medidas de segurança robustas e flexibilidade para responder rapidamente a eventos globais. É preciso estar sempre um passo à frente. **Logweb**



Ana Paula e seu sócio, Everaldo Barros, construíram, juntos, uma marca forte e competitiva

O papel das empresas que compõem o sistema logístico na segurança alimentar, visando a preservação dos produtos

O bom planejamento logístico influencia a contenção de perdas e desperdício de alimentos, além de evitar a distribuição de alimentos que tenham sofrido alterações ou contaminação. Os padrões GS1 têm função essencial em todo o processo de rastreabilidade de alimentos.

Uma operação logística eficaz é essencial para garantir a segurança alimentar, assegurando que os alimentos sejam armazenados, manuseados e transportados em condições adequadas de temperatura e umidade. Este cuidado é crucial para evitar a deterioração e a contaminação dos produtos, garantindo que cheguem ao consumidor final em perfeitas condições.

Os códigos de barras GS1 desempenham um papel vital nesse processo, como explica Afonso Moreira, CEO da AHM Solution. "Os códigos de barras GS1 garantem a identificação e o rastreamento dos produtos ao longo da cadeia de suprimentos, com informações padronizadas e compartilhadas, como datas de validade, dados nutricionais e origem". Essa padronização facilita a gestão de informações críticas e melhora a transparência em todas as etapas da cadeia logística.

Nilson Gasconi, executivo de Desenvolvimento Setorial da Associação Brasileira de Automação-GS1 Brasil, também destaca a importância de saber a origem de um produto, quando falamos de alimentos e bebidas, desde a fabricação até o ponto de comercialização, e a importância dos

códigos de barras GS1 neste processo. "É essencial ter o conhecimento e registros do caminho percorrido – todos os elos da cadeia de abastecimento envolvidos. Em caso de necessidade de recolhimento (recall), toda a cadeia deve ter o histórico e o registro de tudo o que aconteceu com o produto", afirma Gasconi. Ele enfatiza

que utilizar um padrão global de identificação torna os processos mais eficientes e seguros, agilizando a capacidade de recolhimento dos itens pontualmente, sem desperdício de lotes que não apresentam problemas.

Marco Aurélio Laudelino Junior, coordenador de projetos na HC Horburg, também ressalta a res-



responsabilidade das empresas que participam do sistema logístico na garantia da segurança alimentar. "As empresas têm o encargo de garantir que os produtos sejam manipulados, armazenados e transportados de maneira segura e eficiente em toda a cadeia de suprimentos." Ele acrescenta que os padrões GS1 oferecem uma linguagem comum e universal para a identificação, aquisição e compartilhamento de dados sobre os produtos, permitindo que as empresas administrem os alimentos de forma eficaz em todos os estágios da cadeia de abastecimento. Laudelino Junior observa que os padrões GS1 permitem um controle mais apurado para diminuir erros de estoque, por exemplo. Além disso, proporcionam um controle de qualidade mais eficiente e a redução de falhas, garantindo mais segurança no processo", completa Roberto Schmeing, gerente Comercial da IBL Logística."

Benefícios do uso de padrões GS1

A implementação dos padrões GS1 tem se mostrado essencial para a rastreabilidade de alimentos, impactando significativamente na segurança e qualidade dos produtos ao longo da cadeia de suprimentos.

A verdade é que, como diz Gasconi, da GS1-Brasil, além da segurança dos alimentos, a rastreabilidade melhora o controle e a eficiência dos processos, proporcionando acuracidade no controle de estoque e gerenciamento de data de validade, com informações automáticas disponíveis a todos os elos da cadeia.

Ele reforça que a rastreabilidade eficiente é essencial para o consumidor, que tem o direito de saber tudo sobre o que leva para sua mesa. "Informações como origem da carne, nome da empresa, unidade produtora, variedade, nome do produtor primário (preferencialmente) ou distribuidor (no caso de lote consolidado), município e estado de origem, quando nacional, e país, quando importado, são bases para um processo de rastreabilidade eficiente. Isso facilita a retirada de um produto do mercado em caso de qualquer eventualidade."

Gasconi enfatiza ainda que um dos principais benefícios da rastreabilidade é a capacidade de recolher lotes de produtos em curto prazo, antes que os consumidores sejam afetados. "Esse é



Gasconi, da GS1: "Utilizar um padrão global de identificação torna os processos mais eficientes e seguros, agilizando a capacidade de recolhimento dos itens pontualmente"

o objetivo maior de um serviço diferenciado que possa transmitir segurança e confiança. Quando um recall acontece, são necessárias rapidez e eficiência nas ações para evitar que o problema tome proporções maiores. Graças à rastreabilidade, é possível adotar medidas emergenciais, já que o processo permite identificar onde ocorreu uma contaminação química, biológica ou perda de qualidade de um produto e dar início ao processo de recolhimento eficiente deste produto de circulação." Também para Laudelino Junior, da HC Horburg, a adoção dos padrões GS1 traz inúmeras vantagens que promovem a segurança e excelência dos produtos. "Isso se traduz em uma capacidade aprimorada de lidar rapidamente com questões emergenciais, uma gestão mais eficaz dos estoques e uma maior transparência em todas as etapas da cadeia de abastecimento."

Complementando, Schmeing, da IBL Logística, acrescenta que os produtos separados estão de acordo com as normas de segurança alimentar. "Além de possibilitar uma rastreabilidade melhor, os padrões





GS1 garantem que o que está sendo separado está de acordo com as normas de segurança alimentar, entre outros benefícios. Isso resulta em mais transparência e responsabilidade no manuseio de produtos sensíveis."

Alimentos contaminados

A distribuição ou consumo de alimentos que tenham sofrido alterações ou contaminações ao longo da cadeia logística traz sérios problemas, tanto para a saúde dos consumidores quanto em termos legais. Nesse contexto, a adoção dos padrões GS1 tem se

mostrado fundamental para evitar esses problemas, garantindo a segurança alimentar e a qualidade dos produtos.

O CEO da AHM Solution destaca que "com os códigos de barras GS1, cada item alimentar é identificado de forma única, permitindo o rastreamento individual ao longo da cadeia e evitando que sejam distribuídos ou consumidos, em caso de deterioração." Para monitorar a qualidade dos produtos em tempo real, Moreira enfatiza a importância de dispositivos como indicadores ou registradores de temperatura, que evidenciam qualquer anomalia ou desvio nos padrões de segurança alimentar. Como também destaca Gasconi, da GS1 Brasil, a identificação única e inequívoca no padrão global GS1 dá identidade ao produto em toda a cadeia, eliminando erros nos processos de automação logística. "Não há dúvida de que, ao adotar padrões de identificação dos produtos gerados por uma entidade com abrangência global e mais de 2 milhões de associados em 150 países como a GS1, é estabelecida a confiança da marca do produtor na cadeia de

abastecimento. Além disso, todos os processos logísticos e administrativos podem ser automatizados por meio de recursos de tecnologia de ponta. A informação é a principal ferramenta e base da rastreabilidade."

Por sua vez, Schmeing, da IBL Logística, lembra que todas as empresas estão sujeitas às normas estabelecidas pela Anvisa no Brasil. "A Anvisa determina como devemos proceder com a identificação dos produtos e, em alguns casos, se algum problema de produção ou outros tipos de erros forem identificados, pode ser determinado o recolhimento desses produtos para análise ou destruição. Dependendo da situação, a empresa pode até ser punida com multas e ter o produto proibido para comercialização. Por isso, é muito importante a identificação dos produtos com todas as informações, como lote, validade, data de fabricação e informações sobre a produção."

Planejamento logístico

A segurança alimentar e a redução de perdas e desperdícios ao longo da cadeia de suprimentos são temas centrais na discussão sobre a eficácia do planejamento logístico.

"Um planejamento logístico eficaz garante que os alimentos sejam armazenados, manuseados e transportados adequadamente, reduzindo o risco de estragarem ou expirarem antes de serem vendidos". Moreira, da AHM Solution, também enfatiza a necessidade de incorporar tecnologias, como sensores de temperatura e umidade, para monitorar as condições ambientais durante todo o processo logístico. Isso assegura que os produtos permaneçam dentro dos parâmetros adequados, evitando contaminações ou deterioração precoce.





Laudelino Junior, da HC Horburg: É essencial que todas as partes envolvidas na cadeia de suprimentos trabalhem juntas para implementar soluções que garantam a qualidade dos alimentos

Gasconi, da GS1 Brasil, reforça a conexão entre planejamento logístico e sustentabilidade. “Se considerarmos os conceitos da sustentabilidade, o planejamento logístico bem aplicado inicia a contenção de perdas e do desperdício desde a data do pedido do varejo ao produtor ou distribuidor. A expedição de um pedido de reposição de estoque de alimentos, principalmente os perecíveis, pode ser calculada com a possibilidade de o transportador fazer chegar a mercadoria no momento em que o varejo está com o espaço de seu estoque programado para receber a carga. Assim, evita-se perda de tempo de espera, retorno do transporte, armazenamento e tratamento inadequado e outros problemas”. Como se pode perceber, é notório o papel crucial do planejamento logístico na redução de perdas e desperdícios. Laudelino Junior, da HC Horburg, explica que um bom planejamento facilita a gestão eficiente dos estoques, garantindo a rotação adequada dos produtos armazenados e auxiliando na implementação de sistemas de rastreabilidade e monitoramento, o que reduz os tempos de espera e transporte.

Já Schmeing, da IBL Logística, chama a atenção para a realidade brasileira, onde a falta de atenção e o manuseio inadequado causam grandes perdas de produtos alimentícios. “Hoje, no Brasil, perdemos muitos produtos por falta de atenção, manuseio inadequado ou transporte não adequado, correndo o risco de perda ou descarte. Algumas empresas mantêm equipes de prevenção de perdas, mas, em muitos casos, isso não é suficiente, uma vez que os produtos já chegam ao estabelecimento sem condições de venda devido a um transporte ineficiente ou inadequado. Perdemos muitos produtos alimentícios por falta de fiscalização na cadeia produtiva ou por contratações inadequadas de transporte, muitas vezes em busca de economia no frete. Estima-se que, no Brasil, perdemos cerca de 10% a 12% dos produtos alimentícios por manuseio ou transporte inadequado.”

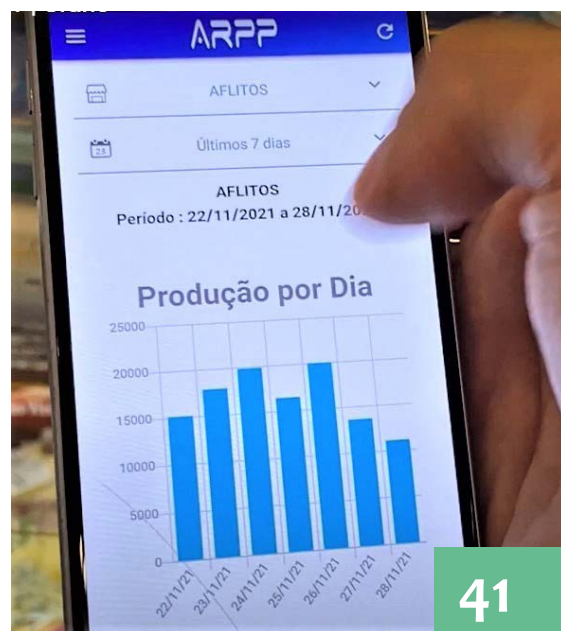
Dispositivos de controle

No complexo mundo da logística de alimentos perecíveis, o controle preciso de temperatura e umidade é crucial para garantir a qualidade e segurança dos produtos até o consumidor final. Assim, fica evidente a importância dos dispositivos de controle de temperatura e refrigeração, que se mostram essenciais para a eficiência e transparência da cadeia de suprimentos. A implementação de indicadores e registradores de temperatura e umidade é fundamental, segundo Moreira, da AHM Solution, para aumentar a segurança e eficiência na cadeia logística de alimentos. “As informações sobre a origem, o transporte e o armazenamento podem ser facilmente compartilhadas entre os diversos

participantes da cadeia”, afirma. “Isso ajuda a identificar pontos de falha e a implementar medidas corretivas de forma mais rápida e eficaz.”

Laudelino Junior, da HC Horburg, reforça o papel crucial dos equipamentos de refrigeração na preservação e manutenção da qualidade dos alimentos frescos e congelados. Segundo ele, esses equipamentos são vitais para prolongar a vida útil dos produtos e reduzir o risco de contaminação. “Eles garantem a integridade da cadeia de frio, controlando a temperatura e a umidade, e protegendo contra variações indesejadas de temperatura”, explica. Além disso, esses sistemas oferecem flexibilidade de armazenamento para uma variedade de produtos perecíveis, adaptando-se às necessidades específicas de cada carga.

Marcos Augusto Pordeus de Paula, diretor da Frigo King, complementa destacando que os equipamentos de refrigeração são indispensáveis para garantir a segurança alimentar no sistema logístico. “Qualquer mau funcionamento compromete a carga, e por isso, informação em tempo real sobre o status da carga refrigerada é fundamental”,



destaca De Paula. A Frigo King desenvolveu o sistema “Meu Frigo King”, integrado aos padrões de rastreabilidade do GS1, que fornece informações detalhadas sobre o funcionamento dos equipamentos e sua operação. “Isso permite a gestão da temperatura do baú e a rastreabilidade em tempo real das cargas perecíveis, desde a sua origem até o consumidor final”, explica o diretor.

Desafios

A logística de alimentos perecíveis é um campo complexo e dinâmico, enfrentando diversos desafios na adoção dos padrões GS1 e no aprimoramento do planejamento logístico para garantir a segurança alimentar e reduzir o desperdício. São vários os obstáculos encontrados nesta logística, envolvendo custos de implementação, complexidade da cadeia de suprimentos, falta de uniformidade, resistência à mudança, segurança da informação, exigências regulatórias, integração de sistemas e adaptação às mudanças climáticas e ambientais.

Laudelino Junior, da HC Horburg, destaca que superar esses desafios requer esforços colaborativos, investimentos em tecnologia e processos sólidos de gerenciamento de mudanças. “É essencial que todas as partes envolvidas na cadeia de suprimentos trabalhem juntas para implementar soluções que garantam a segurança e a qualidade dos alimentos”, afirma.

Com ele concorda Moreira, da AHM Solution, ressaltando que a logística de alimentos perecíveis demanda investimentos significativos em tecnologia, treinamento de pessoal e infraestrutura. Ele menciona que em cadeias de suprimentos com muitos fornecedores, distribuidores e pontos de venda, coordenar a implementação e uso

de dispositivos de controle de temperatura e umidade é um grande desafio. Mas, este diferencial evita perdas e sanções regulatórias, assegurando que os produtos estejam próprios para consumo.

Para Schmeing, da IBL Logística, é importante acompanhar de perto todos os processos da cadeia de transporte para garantir que os produtos cheguem ao seu destino em condições adequadas. “Durante a pandemia, tivemos que nos adaptar rapidamente às compras online, sem saber como os produtos eram manuseados e em que condições eram transportados. A fiscalização adequada é crucial para garantir que os serviços de transporte estejam aptos a entregar produtos em boas condições”, comenta. Ele resalta que a fiscalização não deve se limitar apenas às empresas que processam os alimentos, mas também às que os transportam. “Não adianta fiscalizarmos apenas a empresa que processa os alimentos se o transporte for feito de forma inadequada.”

Gasconi, da GS1 Brasil, apresenta uma visão otimista, afirmando que a implementação dos padrões GS1 pode ser facilitada pela automação dos processos logísticos.



Schmeing, da IBL Logística:
“Hoje, no Brasil, perdemos muitos produtos por falta de atenção, manuseio inadequado ou transporte não adequado”

“Acreditamos que o principal recurso é, sem dúvida, a empresa se aproveitar da identificação única e inequívoca de cada item que produz. A empresa já possui essa identificação e já utiliza os padrões. Portanto, só tem que implementar a automação dos processos para eficiência logística utilizando-se dos padrões. Com isso, aproveita mais os padrões para a automação dos processos e, principalmente, evitar erros humanos e ganhar agilidade dos processos”, diz Gasconi, deixando claro que não há grandes desafios a serem enfrentados.



Adaptação

A crescente demanda por transparência e rastreabilidade na cadeia de suprimentos alimentar tem impulsionado a empresas a adaptar suas práticas e investir em tecnologias avançadas. Essa mudança é impulsionada tanto pelas regulamentações rigorosas, quanto pelas expectativas cada vez mais altas dos consumidores.

As empresas estão cada vez mais atentas às regulamentações e exigências do mercado, mapeando cuidadosamente todos os seus processos. "A rastreabilidade já é um fator essencial, um caminho natural", afirma Gasconi, da GS1 Brasil. "Hoje, já há algumas instruções normativas sobre a necessidade de rastreabilidade, o que se configura em segurança para a empresa também, pois, em caso de qualquer problema, é possível identificar sua origem e rastrear todo o caminho."

Laudelino Junior, da HC Horburg, destaca que as empresas estão ajustando suas práticas para atender às novas demandas do mercado por meio da adoção de padrões e tecnologias de rastreabilidade, melhorias na comunicação e colaboração com fornecedores, investimentos em sistemas de gestão, aumento na divulgação de informações aos consumidores, participação em programas de certificação e rotulagem e uma resposta ágil a problemas e recalls. "Essas adaptações garantem a segurança, qualidade e sustentabilidade dos alimentos, em conformidade com as regulamentações e expectativas dos consumidores."

A visão de Schmeing, da IBL Logística, corrobora com essa abordagem. Ele enfatiza que a cadeia logística está se aperfeiçoando cada vez mais em processos, formas de transporte e rastreabilidade, para garantir que os produtos cheguem ao consumidor final em condições adequadas para consumo.



Exemplos de sucesso

No competitivo segmento de alimentos, a adoção dos padrões GS1 tem se mostrado uma estratégia vencedora para muitas empresas. A GS1 Brasil já premiou diversos casos de sucesso, como Fugita, Cítricola Lucato, Citros Lagazzi, Café Pacaembu, Itauera, Vapza, Heborá, NK Tomates, Nestlé, Agropecuária Schio, H2Orta, e Divinut Indústria de Nozes, demonstrando a eficácia desses padrões na melhoria dos processos logísticos.

Laudelino Junior, da HC Horburg, também destaca que grandes corporações, como Walmart, Nestlé e McDonald's, têm obtido êxito com a implementação do sistema GS1. "A implementação do sistema GS1 tornou-se uma necessidade para empresas em expansão, sendo uma prática comum entre grandes corporações atualmente", afirma, ressaltando a importância desses padrões na gestão eficiente das operações.

A otimização do estoque, a redução de custos e o aumento da eficiência operacional são fatores-chave para o sucesso das empresas que adotam os padrões GS1, conforme enfatiza Schmeing, da IBL

Logística. "Empresas que otimizam o estoque, reduzem custos, aumentam a eficiência operacional para minimizar os prazos de entrega, aumentam a satisfação do cliente e melhoram a competitividade são exemplos de sucesso. Esses fatores são fundamentais para uma operação eficiente", diz Schmeing.

Perspectivas

A evolução dos padrões GS1 e as mudanças no panorama global de produção e distribuição de alimentos estão moldando um novo cenário para a segurança alimentar. Assim, entre as tendências e desafios futuros, podem ser citadas automação, sustentabilidade, transparência e adaptação às mudanças climáticas.

Gasconi, da GS1 Brasil, prevê um futuro onde os processos serão cada vez mais automatizados. Ele acredita que as empresas se beneficiarão dos padrões globais já utilizados para identificar seus produtos, utilizando esses padrões como base para seus processos internos. "Temos perspectivas de mais interoperabilidade em todos os elos da cadeia para integração de sistemas, tendo como base a identifi-

cação dos produtos. Dessa forma, as empresas fazem a junção de processos utilizando as chaves do padrão justamente para facilitar a agilidade, a rastreabilidade e a segurança", afirma Gasconi.

Para Laudelino Junior, da HC Horburg, as perspectivas para as empresas no sistema logístico em relação à segurança alimentar envolvem a integração de tecnologias avançadas, o reforço da sustentabilidade e transparência e a promoção de colaborações e parcerias estratégicas. Além disso, ele destaca a necessidade de conformidade com regulamentações mais rigorosas, a expansão da globalização da cadeia de suprimentos e o aprimoramento da resiliência e gestão de crises. "Empresas capazes de se adaptar a essas tendências estarão bem preparadas para garantir a segurança e qualidade dos alimentos em um ambiente logístico que está em constante transformação", comenta.

A rastreabilidade eficiente é outro ponto crucial, conforme destaca Schmeing, da IBL Logística. "A rastreabilidade eficiente desde a cadeia produtiva até o consumidor final é um desafio que todos devem enfrentar para prestar um excelente serviço, garantindo controle e rastreabilidade do início ao fim. Quem não seguir essas regras pode desaparecer do mercado, pois o consumidor final está cada vez mais exigente", alerta Schmeing.

As mudanças climáticas estão na visão de Moreira, da AHM Solution, pois elas representam um desafio significativo para a logística de alimentos, especialmente em um país de dimensões continentais como o Brasil. "O uso de tecnologias de controle de temperatura e umidade será cada vez mais necessário para evitar perdas nesse segmento", destaca Moreira. Ele



Um planejamento logístico eficaz garante que os alimentos sejam armazenados, manuseados e transportados adequadamente, sem estragarem, diz **Moreira**, da AHM Solution

aponta que a instabilidade climática em diversas regiões do planeta exige que as empresas adotem tecnologias avançadas para manter a qualidade e segurança dos alimentos durante o transporte e armazenamento.

Participantes


AHM Solution – Sua especialidade é mapear os riscos de acidentes e avarias em cada operação e apresentar um diagnóstico completo. Este amplo diagnóstico pode e deve ser realizado nos três elos da Cadeia de Suprimentos: logística inbound (abastecimento), logística outbound (distribuição) e intralógica (armazenagem). Para cada um destes elos, oferece soluções para eliminar ou reduzir os riscos de acidentes e avarias, como sistemas de detecção de pedestres, sistemas de alertas visuais e sonoros, registradores de impacto, tombamento e temperatura das cargas e garfos que aumentam a produtividade das empilhadeiras, entre outros.

Frigo King – É especializada no transporte em baixas temperaturas de cargas perecíveis e sensíveis realizado em caminhão refrigerado. Oferece 18 modelos de

equipamentos de refrigeração divididos nas linhas Titan, Apollo, Flex e SA1. Isso garante versatilidade operacional e capacidade em atender qualquer tipo de transporte em baixa temperatura no Brasil.

Associação Brasileira de Automação-GS1 Brasil – É uma organização multissetorial sem fins lucrativos que representa nacionalmente a GS1 Global. A entidade conta com cerca de 58 mil associados que representam 36% do PIB nacional e 12% dos empregos formais. Em todo o mundo, a GS1 é responsável pelo padrão global de identificação de produtos e serviços (Código de Barras e EPC/RFID) e comunicação (EDI e GDSN) na cadeia de suprimentos. Além de estabelecer padrões de identificação de produtos e comunicação, a Associação oferece serviços e soluções para as áreas de varejo, saúde, transporte e logística.

HC Horburg – É fabricante de carrocerias e semirreboques próprios para o transporte frigorificado. A linha de produtos é formada por Paleteira (para transporte de cargas paletizadas), Sorveteira (para transporte de produtos supercongelados), Versatile (atende toda gama de veículos leves), Gancheira (para transporte de carnes penduradas), Prateleira (para produtos diversos), Semirreboque (para produtos paletizados e carne pendurada) e o Baú 100% elétrico, desenvolvido especialmente para operar com o JAC I 1.200T, de 7,5 PBT e capacidade de 3 toneladas de carga no baú.

IBL Logística – O Grupo IBL é um Operador Logístico que oferece soluções integradas para diversos setores da economia, atuante em todos os modais com movimentação inbound e outbound no suporte de Centros de Distribuição estratégicos. 

Com mudanças nas regras, Setcesp abre inscrições para o 10º Prêmio de Sustentabilidade

Estão abertas as inscrições para o 10º Prêmio de Sustentabilidade do Sindicato das Empresas de Transportes de Carga de São Paulo e Região – Setcesp. O prêmio, que completa 10 anos em 2024, marca uma década de compromisso com a valorização das melhores práticas no TRC em prol da sustentabilidade. A premiação tem como principais objetivos a valorização e o destaque das empresas do setor que buscam reduzir os impactos ambientais de suas atividades, colaboram com o desenvolvimento econômico-social e prezam pela segurança viária e do trabalho. Segundo Adriano Depentor, presidente da entidade, “ao longo dos anos essa semente germinou, cresceu e se transformou em uma referência nacional, inspirando e impulsionando o setor. Até agora já foram inscritas mais de 320 iniciativas representando a comunidade de empresas engajadas na construção de um futuro mais sus-

tentável. Destas ações, 33 foram vencedoras e premiadas. São histórias que comprovam o poder da inovação e da responsabilidade para gerar impactos positivos. A cada ano, o prêmio conquista mais espaço na mídia e nas redes sociais, ampliando a visibilidade das boas práticas e inspirando novas ações.” Neste ano comemorativo, o Setcesp realizou duas mudanças importantes: a possibilidade de empresas não associadas à entidade concorrerem ao prêmio, além da obrigatoriedade de as empresas incluírem um vídeo adicional de até 3 minutos com uma breve explicação sobre o projeto inscrito. Como de costume, o Prêmio de Sustentabilidade será dividido em quatro categorias: Responsabilidade Social, Responsabilidade Ambiental, Governança Corporativa e Responsabilidade na Segurança Viária do Trabalho. “Anteriormente, apenas empresas associadas ao Setcesp poderiam participar da premiação.



Depentor: Agora, todas as empresas de transporte de cargas do Brasil podem inscrever seus projetos no Prêmio de Sustentabilidade

Porém, como percebemos a grande adesão das transportadoras, trabalhamos para permitir a expansão para outras regiões do país. Agora, todas as empresas de transporte de cargas do Brasil podem inscrever seus projetos”, afirmou Depentor.

Por fim, o presidente comenta que o Setcesp reconhece a importância do evento não somente para o setor de transporte de cargas, mas também para a sociedade e o futuro do meio ambiente. “O papel do Setcesp, como fomentador desse tema no TRC, tem sido extremamente relevante e o Prêmio tem incentivado as transportadoras. A Comissão de Sustentabilidade vem compartilhando conhecimento e fomentando as boas práticas”. Logweb

Inscrições
Abertas

 **10º Prêmio de Sustentabilidade**
SETCESP

Para conhecer o regulamento e fazer a inscrição, acesse: <https://setcesp.org.br/10premio/>

Automatizar com robôs as atividades logísticas no Centro de Distribuição traz inúmeras vantagens às empresas

A automação das atividades nos CDs se traduz em aumento de produtividade, garantindo redução do tempo para execução e de erros e perdas de mercadoria durante o processamento, diminuição dos custos com avarias e extravios e otimização de time operacional.

A automação das atividades logísticas em Centros de Distribuição por meio de robôs está se tornando crucial para os negócios das empresas, em um cenário de reorganização global das cadeias de abastecimento e necessidade de respostas rápidas às constantes mudanças de demandas em volume e variedade de produtos. A robotização aumenta a eficiência das operações, reduzindo o tempo necessário para completar atividades e proporcionando a flexibilidade necessária para se adaptar a diferentes tarefas.

Com o aumento da demanda dos consumidores por mais opções e entregas rápidas, as empresas estão buscando maneiras mais flexíveis e eficientes de produzir e distribuir produtos. No entanto, a escassez de mão de obra especializada está dificultando a implementação de mudanças operacionais, especialmente para atender às demandas da distribuição omnichannel.

Nesse contexto, Adrian Covi, gerente de Robótica para Indústrias da ABB Brasil, destaca que “as aplicações robóticas estão se desenvolvendo para tornar as operações logísticas mais flexíveis e ágeis, com o uso da Inteligência Artificial permitindo maior agilidade no processo

de despaletização e separação, com soluções robóticas capazes de lidar com embalagens de diferentes formatos sem a necessidade de cadastramento prévio.

Além disso – continua Covi –, uma nova tecnologia de navegação dos robôs móveis autônomos (AMRs) está aumentando a produtividade das empresas e tornando as operações mais flexíveis e rápidas. “Isso permite que os fabricantes substituam linhas de produção tradicionais por células modulares e escaláveis, otimizando as entregas e facilitando a resposta rápida a mudanças repentinas na demanda do mercado”, explica. Essas células robóticas modulares altamente adaptáveis proporcionam um trabalho mais eficiente com lotes menores, paletes mistos e pedidos individuais de clientes, oferecendo adaptabilidade para armazenar e recuperar mercadorias conforme necessário, garante o gerente de Robótica.

Outro benefício significativo da automação é a minimização de erros, aumentando a precisão e a confiabilidade das operações. Isso é complementado pela otimização do espaço, permitindo uma melhor utilização do espaço disponível no Centro de Distribuição. Além disso, “a automação com robôs melhora a segurança no local de trabalho,

uma vez que os robôs podem realizar tarefas perigosas ou repetitivas, reduzindo o risco de acidentes e lesões”, completa Covi.

Para Daniel Costardi, CEO, e Selly Sayed Costardi, diretora-geral, ambos da Viktoria Cargas – também



se referindo aos principais motivos que justificam a automação das atividades logísticas em Centros de Distribuição por meio de robôs –, a automação logística é uma decisão estratégica que impulsiona a eficiência, a competitividade e o sucesso dos negócios a longo prazo. Eles enfatizam que a robotização não visa substituir trabalhadores, mas, sim, complementar as atividades realizadas no ambiente de trabalho. Segundo Selly, “a automação robótica não se trata de substituir trabalhadores; eles não serão substituídos dentro do pátio, dentro do ambiente de trabalho, muito pelo contrário, a automação robótica é um complemento”. Diversos fatores fazem com que os robôs sejam grandes aliados para atividades logísticas. Eles podem realizar uma variedade de tarefas repetitivas de forma rápida e precisa, desde o transporte de mercado-



De acordo com **Selly**, da Viktoria Cargas, a automação robótica não visa substituir trabalhadores na área da logística. Muito pelo contrário, ela é um complemento

rias até a organização de estoque, permitindo que os funcionários se concentrem em atividades mais complexas. “Também podemos falar sobre a redução de erros, já que, quando estamos lidando com uma máquina pré-programada, há

a redução de erros que seriam cometidos por humanos, o que pode resultar em menos devoluções de produtos e maior satisfação do cliente”, complementa Tiago Dantas, Sales Manager – lidera a área de negócios de robótica da Körber Supply Chain na América Latina. A flexibilidade também é outro fator importante, e ter um software para gerenciar esses robôs, que se ajusta à demanda de cada CD, é um diferencial competitivo enorme, afinal, ele resolverá as dores específicas de cada negócio. Dantas destaca que, em ambientes logísticos, onde as necessidades podem variar conforme a sazonalidade ou mudanças nas demandas do mercado, a flexibilidade é extremamente útil. “Além, é claro, da melhoria na segurança, que acontece ao passarmos as tarefas mais perigosas ou fisicamente exigentes aos robôs.”

Daniel Oliveira, vice-presidente de Serviços e Tecnologia da Falconi, observa que “a automação das atividades nos Centros de Distribuição se traduz em aumento de produtividade, garantindo redução do tempo para execução e de erros e perdas de mercadoria durante o processamento, diminuição dos custos com avarias e extravios e, ainda, otimização de time operacional”. Em um cenário onde cada centavo importa, a automação surge como uma possibilidade clara de aumentar o resultado na última linha dessas empresas, completa.

Benefícios

Covi, da ABB Brasil, ressalta que os robôs podem operar de forma contínua, impulsionando a eficiência geral do CD – além disso, há uma redução do tempo de ciclo, já que as operações podem ser realizadas em menos tempo, acelerando o tempo de entrega dos produtos aos clientes. “Um ganho adicional é que a automação melhora o con-



trole de inventário, pois os sistemas automatizados rastreiam cada etapa do processo logístico, proporcionando visibilidade em tempo real sobre a localização e o status dos produtos", afirma Covi.

A precisão milimétrica dos robôs também minimiza erros e retrabalho, enquanto a flexibilidade operacional permite que os CDs se adaptem rapidamente às mudanças na demanda ou nos processos, com a capacidade de programar e reprogramar robôs para realizar diferentes tarefas.

Oliveira, da Falconi, destaca que a produtividade é significativamente aumentada pela automação, especialmente em processos complexos de indução e triagem. Um estudo da Automni mostrou que uma empresa do setor conseguiu reduzir em 50% o tempo de deslocamento na coleta de itens ao robotizar essa operação. "A redução

de erros e a maior confiabilidade são outros benefícios importantes. Processos não automatizados tendem a gerar muitos erros, difíceis de detectar, causando grande desgaste com os clientes", observa Oliveira. Ele acrescenta que, embora o investimento inicial em automação possa ser elevado, ele se paga com o tempo por meio da redução de custos operacionais e aumento da satisfação do cliente.

Dantas, da Körber Supply Chain, também lista os benefícios significativos da automação robótica, começando pelo aumento da velocidade e produtividade. "Os robôs executam tarefas rapidamente e de forma contínua, sem necessidade de pausas, o que resulta em um aumento significativo na eficiência das operações", explica. Isso leva à redução dos tempos de ciclo, permitindo que as mercadorias sejam movidas e processadas mais rapidamente, resultando em tempos de entrega mais curtos e uma resposta mais ágil às demandas dos clientes. O Sales Manager da Körber Supply Chain destaca, ainda, a otimização do espaço, com os robôs organizando os itens de forma inteligente para melhor utilização do CD. "O software dos robôs monitora dados, que são analisados para identificar áreas de melhoria e otimização, permitindo uma gestão mais eficaz do Centro de Distribuição."

Costardi, da Viktoria Cargas, reforça que a automação robótica não se trata de substituir trabalhadores, mas de complementar suas atividades, criando um ambiente de trabalho mais eficiente e seguro. "A automação com robôs potencializa a produtividade de toda a equipe. Ela gerencia os produtos e o atendimento ao cliente de forma mais eficaz, proporcionando uma vantagem competitiva para as empresas que adotarem esse modelo", afirma.



Oliveira, da Falconi: Em um cenário onde cada centavo importa, a automação surge como uma possibilidade clara de aumentar o resultado na última linha das empresas

De fato, a automação com robôs potencializa a produtividade de toda uma equipe. "Você cria um ambiente de trabalho mais eficiente, mais seguro. A automação robótica é uma tendência na logística, as empresas que adotarem esse modelo estarão preparadas para o futuro! Há uma vantagem competitiva para quem está começando no setor. Ela gerencia os seus produtos e o atendimento ao cliente", completa Selly, da Viktoria Cargas.

Redução de custos

Outras características da automação de CDs com o uso de robôs são a redução de custos e o aumento da produtividade. A capacidade dos robôs de executar tarefas de forma rápida e consistente aumenta a eficiência operacional e reduz o tempo necessário para concluir as operações logísticas. Covi, da ABB Brasil, destaca que isso resulta em "uma maior capacidade de processamento do Centro de Distribuição e, conseqüentemente, em uma redução de custos operacionais".

Além do aumento da produtividade, a automação minimiza a ocorrência de erros, o que leva a





menos retrabalho, devoluções de produtos e desperdício de recursos. “Isso resulta em economia de custos e aumento da satisfação do cliente”, observa. A automação também otimiza o espaço disponível no CD, reduzindo os custos associados ao armazenamento e à gestão, outro ponto enfatizado por Covi.

A verdade é que a produtividade está diretamente conectada à complexidade de operação dos Centros de Distribuição. Processos não automatizados dependem significativamente de decisões humanas e tomadas de decisão que nem sempre são as mais eficazes. Oliveira, da Falconi, aponta que processos não automatizados sofrem com a variabilidade de rendimento e precisão ao longo da jornada de trabalho. Soluções de automação, por outro lado, mantêm o foco e a produtividade constantes. “O ganho de produção e a substituição de tarefas manuais se traduzem em redução da necessidade de times operacionais”, afirma Oliveira. Ele acrescenta que a automação também reduz extravios e avarias causados por falhas humanas, contribuindo para uma operação mais eficiente

e econômica.

Superar o ceticismo em relação à tecnologia robótica é um desafio, como ressalta Dantas, da Körber Supply Chain. “Vencer o ceticismo é o primeiro passo para entender como os robôs contribuem para a redução de custos e aumento da produtividade”, afirma. A longo prazo, na maioria dos casos, em operações bem estruturadas, o retorno sobre o investimento (ROI) pode ser alcançado entre 3 a 5 anos após a instalação. Isso se deve à menor incidência de erros, maior eficiência energética e redução da necessidade de mão de obra direta. Dantas enfatiza que “não estamos falando sobre pessoas perderem empregos, mas, sim, de serem redirecionadas a outras atividades que façam mais sentido em ter a mão de obra humana atuando”.

A manutenção é outra preocupação quando se fala em valores, mas os sistemas robóticos modernos são equipados com recursos de monitoramento e diagnóstico que permitem a detecção precoce de problemas e a realização de manutenção preventiva. “Isso ajuda a reduzir os custos associados a para-

WEBINARES também estão no foco da Logweb

Algumas das maiores empresas do setor de logística já estão fazendo **parcerias** com a **Logweb** para a realização de **webinars** sobre os mais diversos assuntos. Nós organizamos, divulgamos e fazemos o gerenciamento do evento, **trazendo sua empresa para mais perto dos potenciais clientes.**

FALE COM A GENTE

ENTRE EM CONTATO
COM Maria:
11 9 4382.7545

das não planejadas e reparos de emergência, mantendo os robôs operando de forma eficiente por mais tempo”, explica Dantas.

Costardi, da Viktoria Cargas, completa destacando que a automação de CDs com robôs garante precisão, minimiza erros, assegura a movimentação rápida dos produtos, reduz o tempo de armazenagem e aumenta a rotatividade nos estoques.

Tarefa logística

Os robôs estão cada vez mais presentes em tarefas como picking (seleção de produtos) e packing (embalagem), movimentação de cargas, paletização, despaletização e reabastecimento de estoque. “Além de selecionar produtos de prateleiras e embalar para envio, eles podem ser programados para transportar produtos entre diferentes áreas do Centro de Distribuição, empilhar e desempilhar paletes de forma rápida e eficiente e reabastecer automaticamente prateleiras e áreas de armazenamento com produtos conforme necessário”, explica Covi, da ABB Brasil.

De fato, a jornada de um produto dentro de um CD pode ser repleta de etapas complexas, e cada vez mais empresas optam por automatizar total ou parcialmente o processamento das cargas. Logo na chegada do caminhão, a automação já pode ser aplicada na descarga. “Os paletes ou as caixas podem ser categorizados automaticamente para estocagem ou encaminhados para um processo de Cross Docking. O transporte até as prateleiras pode ser feito por veículos autônomos, e assim que a ordem é dada ao veículo, a vaga já fica indisponível sistemicamente, permitindo o gerenciamento online da carga. No caso de Cross Docking, a carga pode ser introduzida em um Sorter automatizado, que



Costardi, da Viktoria Cargas:

“A automação com robôs gerencia os produtos e o atendimento ao cliente de forma mais eficaz, proporcionando uma vantagem competitiva”

separa a carga conforme destino, tamanho e peso”, comenta o vice-presidente de Serviços e Tecnologia da Falconi.

Dantas, da Körber Supply Chain, também destaca as tarefas comuns que podem ser automatizadas em um CD: “Picking e Packing para selecionar e preparar itens para envio; transporte de materiais entre diferentes áreas do CD; estocagem e reposição para garantir a disponibilidade de itens; carga e descarga de mercadorias de caminhões e contêineres; e classificação e triagem de itens com base em critérios como destino, tipo de produto ou pedido do cliente”. Ele acrescenta que a inspeção e o controle de qualidade também podem ser automatizados para garantir que os produtos atendam aos padrões estabelecidos.

Desafios

Uma das principais barreiras para a implementação de robôs em CDs é o custo inicial. Segundo Dantas, da Körber Supply Chain, “os robôs têm um investimento alto, e isso acaba sendo um obstáculo para algumas empresas, especialmente as de menor porte.” Além do investimento inicial, há a necessidade de treina-

mento e preparação das equipes para liderar e manter os projetos de automação, o que pode exigir uma mudança significativa no mindset das empresas. “Mudar a cultura de inovação das empresas ainda é um desafio muito grande no mercado, pois muitas não acreditam na eficiência comprovada dessas soluções,” ressalta Dantas.

A implementação de robôs exige mudanças significativas nos processos internos e na cultura das empresas. Selly, da Viktoria Cargas, enfatiza que “um dos principais desafios da automação é a exigência das mudanças nos processos, o que pode causar uma dificuldade na equipe, e essa mudança de processo exige uma entrega de todo o time.” Ela também destaca a importância da integração dos robôs com os sistemas existentes da empresa para garantir uma implementação eficaz.

Oliveira, da Falconi, também ressalta que a tecnologia é uma grande parceira, mas antes de se iniciar o processo de automação de Centros de Distribuição, alguns fatores precisam ser bem estudados.

Para começar, é preciso analisar o porte da operação, pois nem sempre a automação vai ser melhor caminho. O investimento envolvido em alguns casos é significativo e é fundamental entender claramente a viabilidade e retorno da implantação. Outro ponto relevante a ser considerado é a mudança do processo em si. “Temos visto empresas que investem na tecnologia, mas não entendem que para que tudo funcione da melhor forma, também é necessário construir os novos fluxos de operação, os padrões que vão suportar as atividades automatizadas, além de garantir que os novos sistemas de gestão sejam incorporados para obter o retorno máximo daquela automatização”, explica a vice-presidente de Serviços e Tecnologia da Falconi.



Covi, da ABB Brasil: uma nova tecnologia de navegação dos AMRs está aumentando a produtividade das empresas e tornando as operações mais flexíveis e rápidas

Por fim, continua, um aspecto muito relevante é a questão humana, compreendendo que o investimento não se traduz apenas no custo de operação (Capex). A utilização desses robôs precisa vir acompanhada por processos, manutenção e treinamentos dos times, para garantir a estabilidade dos sistemas. "É como migrar de um kart para um carro de Fórmula 1, e é preciso levar em consideração que a forma de dirigir, a manutenção e o acompanhamento do desempenho serão diferentes."

Apesar dos desafios, os avanços tecnológicos estão tornando a robótica mais acessível. Covi, da ABBV Brasil, destaca que "a evolução do software e dos controladores, apoiados por IA ou não, está simplificando a adoção de soluções de automação, reduzindo o tempo e os recursos necessários para implantar e programar robôs." Ele acrescenta que o uso de visão de máquina e IA em aplicações robóticas permite automatizar tarefas complexas de coleta e colocação de itens, aumentando a eficiência sem aumentar o número de funcionários.

Os robôs colaborativos, também conhecidos como cobots, estão democratizando a automação

para empresas de menor porte. Esses robôs são mais acessíveis e fáceis de usar, mesmo por profissionais sem conhecimento em programação. "Esses robôs podem trabalhar com segurança ao lado de humanos e aprender através de IA, facilitando sua adoção em diversos ambientes," ressalta Covi. Softwares de simulação também estão contribuindo para reduzir os custos de implementação, permitindo que empresas testem soluções de automação em ambientes virtuais antes de implementá-las na linha de produção real.

Com tecnologias como IA, robôs colaborativos e robôs móveis, a automação está se tornando progressivamente acessível para as empresas. Espera-se que o progresso da tecnologia ajude as empresas a superar problemas e desafios, tornando-as mais capazes de se adaptar a situações difíceis (resilientes), mais capazes de mudar e

se ajustar rapidamente (flexíveis) e mais eficientes em suas atividades diárias. "Em resumo, a ideia é que a inovação ajude as empresas a se tornarem mais fortes, ágeis e eficazes em seu funcionamento", completa Covi.

Precisão e confiabilidade

A automação com robôs melhora a precisão e a confiabilidade das operações logísticas em um Centro de Distribuição de diversas maneiras. Primeiramente, ela reduz erros, já que os robôs são programados para executar tarefas com precisão milimétrica, reduzindo a ocorrência de erros humanos.

Além disso, os sistemas automatizados podem rastrear automaticamente cada etapa do processo logístico, proporcionando uma visibilidade maior sobre a localização e o status dos produtos em tempo



real. A padronização dos processos logísticos é outro ponto positivo, garantindo que sejam executados de forma consistente e confiável.

Por fim – completa Covi, da ABB Brasil –, os robôs podem responder rapidamente a mudanças na demanda ou nos requisitos do cliente, garantindo que as operações logísticas sejam realizadas de forma eficiente e oportuna.

“Imagine um operador de empilhadeira que precisa montar uma carga e vê que o palete que deveria ser retirado está em uma vaga distante, enquanto há outro com o mesmo tipo de produto mais próximo. Por decisão própria, ele decide coletar o que está mais perto, evitando o maior deslocamento. Sistemicamente, o caos estará criado, a ‘fila de espera’ do armazenamento foi desrespeitada, a vaga na prateleira na qual o produto deveria ser retirado ainda está cheia, enquanto a outra está vazia. Para o cliente final, esse processo não fez diferença, mas para a gestão interna, criou-se uma anomalia significativa.”

Outro exemplo dado por Oliveira, da Falconi, é com a montagem manual de paletes, em que operadores vão compondo uma carga e em um determinado momento, se descuidam ao fazer a verifica-

ção adequada de destino de um pacote e o mesmo, que deveria ir para São Paulo, acaba indo para o Rio de Janeiro. Em ambos os casos os processos foram desrespeitados e causaram um prejuízo para a empresa. Ao se automatizar processos com robôs de forma adequada, o fator humano perde destaque e as falhas se reduzem drasticamente ou são até mesmo eliminadas.

Como se pode notar, outro aspecto também importante da automação é a consistência na execução das tarefas. Dantas, da Körber Supply Chain, explica que os robôs seguem padrões e procedimentos pré-definidos, o que assegura a realização das operações de maneira uniforme todas as vezes, reduzindo a incidência de erros de picking, embalagem incorreta ou envio de produtos errados. “Por também serem equipados com sensores e câmeras que podem ser usados para inspecionar produtos quanto a defeitos, a detecção precoce de problemas na cadeia de suprimentos garante que apenas produtos de alta qualidade sejam enviados aos clientes.”

Costardi, da Viktoria Cargas, acrescenta que a automação com robôs não só melhora a precisão e a confiabilidade das operações logísticas, como também gera ve-



Dantas, da Körber Supply Chain: “Os robôs executam tarefas rapidamente e de forma contínua, sem necessidade de pausas, o que resulta em um aumento significativo na eficiência”

locidade no atendimento, análise de dados e processamento.

Tendências

Covi, da ABB Brasil, observa que os robôs móveis equipados com a tecnologia Visual Simultaneous Localization and Mapping (Visual SLAM) possuem habilidades avançadas de mapeamento e navegação. “Isso proporciona maior autonomia e reduz a necessidade de infraestrutura em comparação com gerações anteriores de robôs guiados. A transição de linhas de produção lineares para redes dinâmicas resulta em eficiências significativas, permitindo que os trabalhadores se concentrem em tarefas mais gratificantes, enquanto os robôs lidam com atividades monótonas, perigosas ou indesejáveis.”

A robótica colaborativa, que permite que robôs trabalhem lado a lado com seres humanos de forma segura, está se tornando cada vez mais comum. Os robôs móveis oferecem maior flexibilidade e eficiência no transporte de mercadorias dentro dos Centros de Distribuição. A integração de sistemas de automação com plataformas digitais e a Internet das Coisas (IoT) também está promovendo uma maior



conectividade e colaboração entre diferentes sistemas e dispositivos, tornando os Centros de Distribuição mais eficientes, flexíveis e adaptáveis às demandas do mercado, acredita Covi.

De fato, muitas das tecnologias estão evoluindo rapidamente, se tornando cada vez mais autônomas, com interações humanas mínimas, sendo mais acessíveis e menos propensas a erros. Além disso, a incorporação de Blockchain, com impacto direto na redução de complexidade e aumento de agilidade, de forma segura, já começa a ser uma realidade. Também precisa ser citado o uso da Inteligência Artificial e análise de dados que vai certamente revolucionar a forma como esses Centros de Distribuição operam.

Oliveira, da Falconi, ressalta, ainda, que a liderança na adoção dessas novas tecnologias trará benefícios significativos. "Quem liderar esse processo de automação e utilização de novas tecnologias terá um alto ganho de resultados, possibilitando uma atuação preventiva e preditiva para reduzir os impactos das flutuações de mercado, aumentar sua capacidade e diminuir seus custos de operação."

A Inteligência Artificial, que está dominando cada vez mais todos os setores, é fundamental para essa transformação. Dantas, da Körber Supply Chain, destaca a importância dos AMRs (Robôs Móveis Autônomos) nessa evolução. "Esses robôs são considerados uma tecnologia nova no mercado, principalmente no brasileiro. A Körber Supply Chain já disponibiliza esses robôs para instalação no país. Implementar essa tecnologia nos Centros de Distribuição permite que as empresas avancem para um patamar de eficiência e competitividade muito maior."

Além da eficiência, a sustentabilidade também está ganhando destaque na automação logística. Selly,


da Viktoria Cargas, prevê o desenvolvimento de robôs mais eficientes no uso da energia e soluções de automação que reduzem desperdícios. "Os robôs movidos por matrizes energéticas alternativas estão se tornando uma realidade."

Participantes

ABB Robótica & Automação Discreta – É considerada a única empresa com um portfólio abrangente e integrado que cobre robôs, robôs móveis autônomos e soluções de automação de máquinas, projetados e orquestrados por seu software de criação de valor. Atende empresas de todos os tamanhos e setores – do automotivo ao eletrônico e à logística.

Falconi – É uma consultoria de gestão empresarial e de pessoas que atua em 50 diferentes segmentos da economia, diferenciando-se pela capacidade de implementação de projetos em nível estratégico (estratégia, modelo de negócios e estrutura organizacional), tático (implementação e alinhamento de processos e metas) e operacional (alinhamento e acompanhamento de operações).

Körber Supply Chain – Fornece uma ampla gama de soluções completas, adaptadas para ajudar a gerenciar a cadeia de suprimentos como uma vantagem competitiva. Adapta-se a qualquer tamanho de empresa, estratégia ou setor, oferecendo um portfólio de soluções de software, voz e robótica – além da experiência para unir tudo isso.

Viktoria Cargas – Solidificou-se no mercado logístico contando com a expertise em cargas aéreas. Devido ao sucesso no modal aéreo, expandiu sua gama de produtos para os modais rodoviário, marítimo, cabotagem e carga expressa, atendendo todo território nacional e internacional. 

LOGWEB, MULTIPLATAFORMA EM MÍDIA NO SEGMENTO DE LOGÍSTICA

Conteúdo

- por voz
- temporário
- por imagem
- por vídeos
- por textos

Público-Alvo: Canais que te conectam a segmentos e pessoas específicas e eficazes

Canais e Ações: Estratégia típica da mídia segmentada

Conteúdos adaptáveis: De acordo com seu alvo. Cada mídia, um conceito

Orçamento: Ao contrário do que se imagina, estabelecido e aberto, a mídia pode melhorar muito seus benefícios

Somos parceiros: Mostre sua linha de chegada com o cliente, te ajudaremos objetivamente.

CONFIRA
COM A GENTE!

GRUPO
Logweb

Fale com
Maria Zimmermann
11 9 4382-7545
maria@logweb.com.br

www.logweb.com.br

 Portal e Revista Logweb

 @logweb_editora

 logweb_editora

 Canal Logweb

 grupologweb

 logweb

DHL Express investe R\$ 23 milhões em novo gateway no aeroporto de Viracopos, em Campinas, SP

“Era tudo mato” até a DHL Express construir um novo gateway naquele espaço do Aeroporto de Viracopos, em Campinas, SP. Com investimentos de R\$ 23 milhões, a nova estrutura será responsável tanto por serviços de importação courier quanto por cargas aéreas, funcionando 24 horas por dia, com parada em algumas horas somente aos domingos. O gateway possui uma área de 2.500 metros quadrados, capacidade para processar até 3.000 peças por hora e armazenar até 7.000 remessas. Mas a ideia é que todo esse espaço não seja completamente ocupado, já que as operações serão otimizadas ao extremo para liberar tudo rapidamente. A Logweb foi convidada a conhecer as novas instalações, que ainda aguardam a conclusão do processo de alfandegamento para começar a operar. A previsão é o segundo semestre de 2024. Enquanto isso, o espaço atual continua em operação.

Este será o maior centro de processamento de cargas de importação da DHL Express no Brasil e o segundo maior da América Latina. Ele está preparado para receber e liberar tanto cargas courier quanto cargas formais, contando com um aparato completo de câmeras, esteiras e dois aparelhos de raio-X: um de pequeno porte e outro maior, que permite a inspeção de paletes e contêineres.

“A grande vantagem para nossos clientes é o ganho significativo de



A estrutura tem 2.500 m² e capacidade para processar até 3.000 peças por hora



Da esquerda para a direita: Yves Martin Lapa, Claudia Souza, Mirele Mautschke e Alan Falbo

tempo. Nosso galpão está muito próximo à pista, permitindo que as cargas sejam desembarcadas diretamente do avião para o terminal. Em seguida, realizamos a triagem das cargas expressas e formais. A maioria das cargas expressas é processada e liberada na mesma noite, possibilitando a conexão no dia seguinte. Cerca de 60% do nosso volume é entregue no dia seguinte à chegada do voo”, explicou Claudia Souza, vice-presidente de operações da DHL Express no Brasil. A grande novidade é a capaci-

dade de realizar o desembarço aduaneiro das cargas formais internamente. Isso significa que a carga permanece sob a responsabilidade da DHL desde o transporte global e coleta até o desembarço e armazenamento. “Realizamos as declarações de importação e, a partir daqui a carga segue diretamente para o cliente. Todo o processo é controlado por um único provedor, garantindo maior segurança e visibilidade completa da carga durante todo o tempo”, salientou Claudia.

As cargas vêm da aeronave que faz o trecho Miami – Viracopos, provenientes da Ásia, América do Norte, norte da América do Sul e América Central. Em termos de segmento, no courier, há uma presença significativa de cargas do e-commerce, mas a empresa também atende o mercado B2B. “O e-commerce ainda representa uma pequena parcela do nosso negócio internacional no Brasil, cerca de 10%. Nosso foco principal é o B2B, e o interessante é que trabalhamos com todos os setores, desde pequenos e médios negócios até grandes empresas”, destacou Cláudia.

Sobre segurança, a estrutura possui aproximadamente 160 câmeras modernas, alinhadas às diretrizes da Receita Federal, que ajudam a prevenir extravios e avarias nas cargas, proporcionando um controle robusto. Vale lembrar que a DHL Express possui certificados nacionais e internacionais de conformidade e segurança, como o TAPA e OEA.

Otimização

Alan Falbo, diretor de operações de aeroportos, explicou que um operador aeroportuário convencional recebe cargas do mundo inteiro, de diversos agentes e intervenientes. Embora tenham uma estrutura maior, eles ainda enfrentam um grande volume de trabalho. “Atualmente, em média, levamos de dois a três dias para liberar uma carga nessas condições, pois não controlamos todo o processo”, disse.

O objetivo com o novo gateway é otimizar esse processo. “Temos casos de importadores que conseguem liberar suas mercadorias em poucas horas, mostrando a eficiência que podemos alcançar. Por exemplo, uma carga que chega às 23h30, é armazenada por volta da 00h30 e às 6h da manhã já estamos preparando a documentação necessária para a liberação. Às 9h,



a carga já está liberada”, disse, mostrando que a nova estrutura vai possibilitar reduzir o tempo do processo de dias para horas.

“Nossa estrutura de controle, segurança e facilidade de acesso nos permite gerenciar tudo de maneira eficiente. Queremos criar um fluxo contínuo de ‘chegada e liberação’ das cargas, garantindo que tudo funcione de forma rápida e organizada”, acrescentou Yves Martin Lapa, gerente sênior de importação e exportação de carga.

Perspectivas

A CEO da DHL Express no Brasil, Mi-rele Mautschke, acompanhou a visita ao novo espaço e falou sobre as perspectivas de crescimento. A empresa tem apresentado um crescimento de dois dígitos ano após ano, mesmo antes da pandemia, com um aumento significativo especialmente nas importações e no volume de encomendas. “A expectativa mínima é de um

crescimento médio anual de 5% a 7% em termos de volume, embora essa seja uma projeção conservadora. Ainda dependemos muito da situação global e da economia do país, além de haver questões fiscais a serem resolvidas”, expôs.

Redução de emissões de carbono

Foi destacado, ainda, que o gateway de Viracopos recebeu um investimento significativo em tecnologias de ponta, incluindo a construção de um prédio totalmente sustentável. A instalação conta com 164 painéis solares e iluminação 100% LED para uso noturno. Essa estrutura maximiza o uso da iluminação natural durante o dia, reduzindo o consumo de energia elétrica em aproximadamente 46%. Além disso, incorpora sistemas de captação de água para reuso, contribuindo para a sustentabilidade e otimização do consumo de recursos. Logweb

Transpocred, cooperativa especializada em transporte e logística, chega a São Paulo

A Transpocred, instituição financeira cooperativa especializada nos segmentos de transporte, logística e correios, inaugurou uma sala de negócios em São Paulo, no Palácio dos Transportes, sua primeira operação fora da região Sul do Brasil.

São oferecidos todos os tipos de serviços e investimentos dos bancos tradicionais, com um grande diferencial: a proposta de valor. "Ser uma cooperativa financeira especializada nos traz uma visão qualificada, técnica e abrangente do mercado, além de entendermos bem os desafios e as dores dos cooperados. Aqui fazemos valer o nosso propósito de transformar vidas através do cooperativismo, oferecendo soluções financeiras que desenvolvam os setores que atuamos", expõe Roberta Caldas, presidente da Transpocred, que integra a Ailos Sistema de Cooperativas de Crédito. Com condições e produtos e serviços exclusivos para esse público, a organização oferece opções de financiamentos para aquisição de caminhões e equipamentos com taxas altamente competitivas, como garante a presidente. Proporciona, ainda, facilidade na gestão de empresas, por meio de produtos para apoio na gestão de frotas, seguros de vida, frota patrimonial e de automóveis, consórcios, cartões, linhas de crédito que beneficiam a aquisição de veículos sustentáveis, entre outras soluções. "Nossos benefícios incluem movimentação de conta online, via

aplicativo, custo reduzido e o retorno das sobras proporcional à movimentação. Além disso, contribuímos para o desenvolvimento social da nossa comunidade e do segmento", acrescenta Roberta, em entrevista exclusiva para a *Logweb*.

Crescimento

A Transpocred aposta no crescimento em razão da presença de mais de 224 mil empresas de transporte, logística e Correios no Estado. Existem, ainda, mais de 110 mil companhias de reparação, mecânicas, oficinas e postos de combustíveis e serviços, além de 61 mil empresas de entregas e mais de 36 mil de transporte de passageiros, fretamento, táxi e motoristas de aplicativo.

Com 48,6 mil cooperados, a organização tem 38 unidades de atendimento em Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, além de uma unidade de negócios móvel. "Precisávamos estar em São Paulo fisicamente, pois é o centro eco-

nômico do país, responsável por cerca de 1/3 do PIB brasileiro. Além disso, é um hub logístico, que reúne grande quantidade de indústrias e empresas que depende do transporte rodoviário de cargas", argumenta Roberta.

A Transpocred deu início às operações na capital paulista em dezembro passado e em cinco meses já contabiliza mais de 330 novos cooperados, mas com objetivo de triplicar esse número até dezembro. E até 2028, como diz Carlos Eduardo Gomes, gerente da Regional São Paulo e de Expansão da cooperativa, a ideia é chegar a 14 unidades no Estado. "São Paulo tem muitas oportunidades de crescimento e o mercado paulista tem sido muito acolhedor ao nosso modelo de negócios. Com a plataforma de relacionamento digital, já atuamos na região metropolitana, interior e em todo o país", completa.

A cooperativa tem R\$ 1,7 bilhão em ativos, prevendo fechar o orçamento 2024 com R\$ 2 bilhões, mais de R\$ 1,47 bilhão em operações de





Daniela João Montanari, diretora de Operações; Roberta Caldas, presidente; e Marcos Vernei Schuster, diretor-executivo da Transpocred

crédito e R\$ 990 milhões em depósitos com cooperados espalhados por 1,1 mil cidades do Brasil (incluindo aqueles que são atendidos pela plataforma digital).

Conjuntura econômica e oportunidades

A Logweb foi convidada a participar da cerimônia de inauguração oficial da sala de negócios em São Paulo, no dia 6 de junho. Além da apresentação do conceito e dos serviços oferecidos, houve uma palestra com o comentarista econômico Fernando Nakagawa, da CNN. Ele ressaltou que a economia vem crescendo mais do que se esperava devido a alguns motivos, como safra recorde, emprego resiliente, crescimento com renda e juros menores. Nakagawa também lembrou que a inflação oficial do Brasil fechou

2023 a 4,62%, o menor nível anual desde 2020, resultado do preço estável das commodities, do efeito dos juros, do avanço de reformas e das promessas fiscais.

O problema é que o governo tem operado no vermelho, gastando muito mais do que arrecada. A dívida de mais de 8 trilhões só cresce desde 2006. A consequência disso é a piora na avaliação do Brasil, com o aumento dos juros. Segundo o comentarista, o governo está numa situação crítica, sem certeza se conseguirá resolver o problema, afinal, cortar gastos e aumentar impostos é impopular, ainda mais em um ano eleitoral.

Nakagawa destacou, ainda, a importância crescente do ESG. Ele disse que os fornecedores de serviços e soluções logísticas precisam estar preparados para um futuro mais verde. Uma das tendências é o uso de biocombustíveis; o Brasil, por exemplo, está desenvolvendo um diesel verde, que não é apenas

uma mistura, mas uma nova tecnologia de origem vegetal ou renovável. A eletrificação é outra tendência, mais para operações urbanas do que para longas distâncias.

Dentro desse tema, mais um aspecto interessante que o comentarista considera pouco explorado é a logística reversa. Ele citou, ainda, a adoção de uma frota conectada, aproveitando a expansão do 4G em todas as estradas brasileiras, o que facilita a análises de dados e a integração com plataformas de frete. Além disso, expôs que a inteligência artificial pode trazer maior eficiência ao gerenciamento da frota e da mão de obra, proporcionando um uso mais racional e estratégico dos recursos disponíveis.

Segundo destacou Nakagawa, o setor de transportes é absolutamente essencial para regiões como o Mercosul e o Brasil, sendo responsável por conectar mercados consumidores, facilitando o encontro entre oferta e demanda. "E aí entram também as cooperativas, que são pensadas para os iguais, sendo mais justas do ponto de vista econômico, com grande foco em inovação", disse.

Ele lembrou que o Banco Central reconhece as cooperativas de crédito como uma força de renovação e inovação na economia brasileira. Essas organizações têm experimentado um crescimento significativo, demonstrando sua importância e impacto positivo. **Logweb**



O comentarista Nakagawa falou sobre conjuntura econômica e oportunidades na inauguração da cooperativa

Total Express

Em um cenário de crescimento do e-commerce e da popularização dos sites de compras internacionais, a Total Express, empresa de logística integrada, anuncia a chegada de Thiago Brito como novo Head de Internacional. O executivo responderá a Eduardo Peixoto, VP Comercial da Total Express, e tem a missão de apoiar a estratégia de consolidação da companhia como um dos maiores players no mercado de encomendas internacionais. Brito possui MBA em Marketing e Gestão Comercial pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e mais de 10 anos de experiência no mercado internacional, atuando principalmente em negociações e melhorias de processos operacionais. O profissional teve um papel fundamental, junto ao Instituto Procomex, desde as primeiras discussões com a RFB e os principais intervenientes do mercado, que resultaram na criação do Programa Remessa Conforme.

Frete

A logtech Frete acaba de promover Shelbi Santos, que ocupava a cadeira de head, a diretor de Operações. O executivo está na empresa, fundada em 2018, desde o início de 2019, tem 15 anos de experiência em logística rodoviária e assume a nova posição para expandir a operação garantindo a eficiência logística do negócio. Antes de ingressar no Frete, Santos teve passagens pela JSL, onde ficou sete anos e alcançou o cargo de coordenador geral de Operações Logísticas, e pela Agrega Tech, ocupando a gerência de Operações de Logística.

Loggi

A Loggi anuncia a chegada de Viviane Sales como nova vice-presidente de vendas. A executiva ficará responsável pelas áreas de planejamento, sucesso e experiência do cliente, operações e estratégia comercial e terá como foco ampliar o desenvolvimento de novos mercados junto a pequenos e médios negócios, além de manter o crescimento junto aos clientes corporativos da Loggi – entre grandes marketplaces e empresas de diversos segmentos. Viviane tem extensa atuação na liderança de empresas e startups de tecnologia, entre elas Creditas, Twitter, BCG e, antes de assumir a posição na Loggi, era country manager da Incode Technologies. Possui MBA pela Kellogg School of Management – Northwestern University, com habilitações em Marketing, Finanças e Gestão de Organizações e Bacharelado em Administração de Empresas pela FGV- EAESP, com habilitações em Finanças e Economia.

Nissan

Com o objetivo de fortalecer sua operação e preparar-se para sua nova fase no país, a Nissan reforça a área comercial com a nomeação de Ricardo Bianchi como novo diretor de Vendas da Nissan do Brasil. O executivo ingressou na companhia em 2023 como gerente sênior de Operações de Vendas. Bianchi tem mais de 20 anos de experiência na indústria automotiva, tendo ocupado cargos de liderança em áreas como desenvolvimento de rede, varejo, estratégia de vendas, pós-vendas e marketing. É formado em Administração de Empresas e tem especialização em Serviços e e-Commerce, ambas pela Universidade Metodista de São Paulo.

Sompo

A seguradora Sompo acaba de anunciar que Andreia Pateriani e Cristiane Martins da Silva foram nomeadas novas diretoras executivas. Andreia assume o cargo de Diretora Executiva de Sinistro, enquanto Cristiane será responsável pela Diretoria Executiva de Atuarial, Gestão de Riscos e Compliance. Esta é a primeira vez que mulheres ocupam cadeiras no board da companhia. A Sompo também anuncia a promoção de Roberta Caravieri ao cargo de Diretora de RH e Sustentabilidade e de Isabel Candido Willig ao cargo de Diretora Jurídica. Com isso, a seguradora conta agora com cinco mulheres em cargos de diretoria, uma vez que, em janeiro deste ano, já havia anunciado a contratação de Maria Cristina Bettencourt como diretora de Resseguros, Atuarial de Produtos, Produtos Corporativos e Precificação. Andreia está na companhia desde 2017 e é formada em Processamento de Dados, com Pós-Graduação em Administração de Empresas pela FAAP (Fundação Armando Álvares Penteado) e com especialização em Estratégia de Negócios Internacionais pela FGV. A executiva conta com mais de 25 anos de experiência na área de seguros, especialmente em Sinistros, implantando diversos processos de inovação tecnológica em serviços e estratégia de atendimento personalizado aos clientes e corretores. Cristiane está na companhia desde julho de 2021, quando assumiu a posição de superintendente e, em fevereiro de 2023, a diretoria das áreas pelas quais é responsável até hoje. Conta com cerca de 20 anos de experiência na área Atuarial de seguradoras

nacionais e multinacionais. Com uma carreira desenvolvida nos segmentos de Seguros, Previdência Complementar Aberta, Saúde, planos Odontológicos e Capitalização, acumula expertise na gestão de equipes e projetos, bem como na administração de reservas locais (Susep e ANS) e internacionais (IFRS) e precificação atuarial de produtos. É graduada em Ciência Atuariais pela FMU, com MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Roberta atualmente é responsável pelas estratégias de gestão e desenvolvimento de pessoal, qualidade de vida, Diversidade, Equidade & Inclusão (DE&I) e Sustentabilidade da companhia. Está na Sompó desde 2007 e antes do cargo atual, era superintendente de RH. Formada em administração de empresas, conta com especialização em Modelagem Estrutural pela Fundação Instituto de Administração (FIA) e pós-graduação em Gestão de Negócios Internacionais pela Fundação Armando Álvares Penteado. Com cerca de 30 anos de experiência na área de Recursos Humanos e Gestão de Pessoas, acumula experiência na área de Remuneração e todos os subsistemas de RH (incluindo gestão de Saúde e Comunicação Interna), desenvolvimento de programas de Avaliação de Desempenho, Plano de Carreira, Modelos de PLR, Bônus, Qualidade de Vida e Responsabilidade Social. Isabel atua há mais de 20 anos na área Jurídica em companhias de Seguros, bancos multinacionais e escritórios de advogados, sobretudo com foco nas áreas cível, trabalhista, societário, empresarial e regulatório. Está na Sompó desde 2010 e antes do cargo

atual era Superintendente Jurídica. É formada em Direito, com extensões nas áreas de Seguros e Resseguros, Direito Digital, Direito Empresarial, ESG e MBA em Administração.

VLI

A VLI, companhia de soluções logísticas que opera ferrovias, portos e terminais, anuncia o novo presidente do seu Conselho de Administração para mandato de um ano. O órgão, responsável pela deliberação e tomada de decisões estratégicas da companhia, agora passa a contar com dez integrantes – três a mais que que nos anos anteriores. Marcos Pinto Almeida, líder de Infraestrutura da Brookfield na América do Sul, foi eleito presidente do Conselho. Almeida tem mais de 20 anos de experiência em Finanças, Fusões e Aquisições, e é responsável pela expansão dos negócios de Infraestrutura da Brookfield. Ele é formado em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais, com MBA na Universidade de São Paulo. A VLI anuncia, ainda, a permanência de Mônica Stefanini Herrero como conselheira independente no Conselho de Administração. A posição, criada em maio de 2022, é um avanço que coloca a VLI como uma referência no rol de companhias de capital fechado, uma vez que não possui obrigação legal ou regulatória de ter membros independentes no seu Conselho de Administração. A VLI passou a ter uma nova estrutura acionária após a transferência de 10% das ações da Mitsui para a Brookfield, concluída em abril último. Com essa transação, a gestora de investimentos canadense se torna a principal acionista da empresa com 36,5% de participação. Na sequência vêm Vale, com

29,6%; FI-FGTS, com 15,9%; Mitsui, com 10%; e BNDES Participações, com 8%.

Ultracargo

A Ultracargo, provedora de soluções logísticas integradas e maior empresa independente de armazenagem de graneis líquidos do Brasil, anuncia a chegada de Marlos Tavares para o cargo de Diretor Comercial. O executivo atuará em parceria com Fernando Chamma Dihel, que agora segue como Diretor de Novos Negócios, responsável por impulsionar os planos de crescimento e interiorização da empresa. Com mais de 20 anos de experiência nos mercados de logística, operações, comercial e Supply Chain, Tavares tem MBA em Finanças pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e é especializado em Valuation e M&A pela ISE Business School. Ao longo de sua trajetória profissional, já atuou em grandes empresas do mercado, como G2L, Santos Brasil, Tegma, Maersk e outras.

Blue Yonder

A Blue Yonder, considerada líder em transformações digitais da cadeia de suprimentos, reafirma que a América Latina (LATAM) é uma região prioritária ao anunciar a nomeação de dois novos executivos, ambos de nacionalidade mexicana, para liderar a região. Jaime Estrada, que anteriormente ocupava o cargo de Diretor de Vendas da North LATAM, passa para o cargo de Vice-Presidente de Manufatura e Logística LATAM. Albert Jung ingressa na empresa como Vice-Presidente de Varejo LATAM. Eles se juntam ao brasileiro Samuel Baccin, Vice-presidente Partner Success LATAM, como os principais executivos para a região.

Portos RS

A Diretoria Executiva e os conselhos de Administração e Fiscal da Portos RS, responsáveis pela administração dos Portos do Rio Grande do Sul, foram reconduzidos para mais dois anos de gestão. A empresa pública segue sob a liderança do presidente Cristiano Klinger, que dará continuidade à missão de consolidar a Portos RS como principal hub portuário do Conesul. A decisão foi deliberada pelo governador do Estado, Eduardo Leite, e pelo secretário de logística e transporte, Juvir Costella. Além do presidente, permanecem na liderança da empresa o diretor de Gestão Administrativa e Financeira, João Alberto Gonçalves; de Infraestrutura, Lucas Meurer; de Operações, Romildo Bondan; de Meio Ambiente, Henrique Ilha; e de Relações Institucionais, Sandro Oliveira. O Conselho de Administração recebe um novo integrante: Marcelo Andrade Moreira Pinto, indicado pela União. Moreira Pinto é engenheiro civil e diretor-presidente da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf). O novo integrante irá se juntar aos demais membros reconduzidos ao cargo: a presidente e advogada Jacqueline Wendpap; o geógrafo Américo Elmo Bulla Junior; o engenheiro mecânico Eduardo Teixeira Neto; o economista José Fernando Marchiori; e o engenheiro civil Thierry José da Silva Rios. O Conselho Fiscal é composto pelo presidente, o contabilista Cristian Kuster, pelo administrador Renato Aldair Menezes da Silveira, e pelo bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais, Thiago Lorenzom.

4TRUCK

Fabricante de implementos rodoviários, a 4TRUCK contratou Rafael Vargas para o cargo de gerente comercial. O profissional tem 29 anos de atuação nas áreas comercial e de gestão, tendo já desempenhado diversas funções na área comercial, tanto em indústria de autopeças, quanto em empresas do segmento automotivo, se especializando no atendimento às montadoras (linhas leve e pesada) e grandes contas empresariais. A trajetória do executivo inclui empresas como Würth, Fracht AG, Isringhausen GmbH, Filtros Tecfil e UFI Filters Group.

Seguros SURA

A Seguros SURA anuncia Adriana Gallego como gerente de Competitividade Logística e Contas Globais. A executiva possui mais de 20 anos de experiência no setor securitário e no ramo de Transportes. Adriana, que ingressou na SURA em 2012 trabalhando nas áreas de subscrição, dará sequência a estratégia de aprimoramento das áreas de Transportes e Contas Globais da companhia. O anúncio da executiva é parte da estratégia da SURA na evolução dos principais setores da companhia.

G2L

A G2L, operador logístico da Gerdau, a maior empresa brasileira produtora de aço, anuncia a chegada de Marcos Bagnolesi para o cargo de CEO da empresa. Bagnolesi é formado em Engenharia pelo Instituto Mauá de Tecnologia, possui MBA em Gestão Estratégica e Econômica de Mercado pela FGV e conta com mais de 20 anos de experiência em operadores logísticos, tendo trabalhado em empresas como

CEVA, Luft, FM Logistic e Sequoia. Iniciou sua carreira na área de projetos, migrou para operações e posteriormente para áreas comerciais e de negócios, onde atuou nos últimos oito anos.

Brink's

A Brink's Brasil anuncia Roberto Martins como seu novo Diretor Presidente no Brasil. Com passagem pela Brink's Singapura atuando como GM (General Manager) e pela GardaWorld no Canadá como COO (Chief Operating Officer), o executivo retorna ao Brasil com a missão de ampliar as operações da Brink's em duas frentes principais: soluções ao varejo e transporte de cargas de alto valor. Entre 1992 e 2023, Roberto esteve envolvido em diversos projetos estratégicos da Brink's no Brasil e em Singapura. Enquanto atuava no Brasil, liderou o desenvolvimento de serviços de gestão para redes de caixas eletrônicos em toda a América Latina, e a expansão das atividades para o setor de Mineração, Farmacêutico e Eletrônicos, entre outros. Administrador de empresas, com MBA pela Fundação Getúlio Vargas, Martins também é membro da Open Mind Brazil, iniciativa que reúne cerca de 800 executivos C-Level em todo o país, e que promove o desenvolvimento e discussão de práticas empresariais para fortalecimento de networking.

Gobrax


A Gobrax, empresa que se posiciona na vanguarda do setor com soluções pioneiras voltadas à redução de custos com diesel e à eficiência operacional para transportadoras, nomeou Ronaldo Lemes como o novo Diretor de After Sales. O cargo é funda-

mental para aprimorar a experiência do cliente e enriquecer o relacionamento pós-venda. Com carreira de 27 anos no setor de transportes, Lemes já passou por todos os cargos operacionais de uma transportadora até ascender a papéis de liderança, culminando em sua posição atual na diretoria da Gobrax. Formado em Administração de Empresas pela UniBrasil, com pós-graduação em Transporte e Logística pela PUC-PR e um PAEX em Desenvolvimento Executivo pela Fundação Dom Cabral, Lemes possui conhecimento profundo das nuances operacionais do transporte. Sua experiência abrange desde operações básicas até gestão estratégica em grandes corporações, como a Ritmo Logística e a Transportadora Sulista, onde atuou por muitos anos antes de se juntar à Gobrax.

Librelato

A Librelato apresenta Adalgisa da Rosa Porto como sua Diretora Corporativa de Gestão de Pessoas. Além disso, a executiva será responsável por esse setor em todas as outras marcas pertencentes à holding Librepar. Com 35 anos de trajetória abrangente, Adalgisa acumulou vasta experiência ao atuar na indústria metalmecânica, agroindústria e setor de Serviços/Vendor Finance (Banco). Durante sua carreira, contribuiu com projetos de construção e expansão de fábrica e voltados para o desenvolvimento de pessoas. Totaliza mais de duas décadas dedicadas à área de Recursos Humanos de empresas como Mitsubishi Motors do Brasil, John Deere, De Lage Landen e Vibra. Adalgisa é bacharel em Psicologia pela Universidade de Passo Fundo e mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Seu currículo inclui especializações em Administração de Recursos Humanos pela Universidade Luterana do Brasil e em Dinâmica de Grupos pela Sociedade Brasileira de Dinâmica de Grupos. A profissional também participou do Programa de Desenvolvimento de Conselheiros, da Fundação Dom Cabral.

ANFIR

A ANFIR – Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários deu posse dos Conselhos de Administração e Fiscal para o período 2024-2027. “O novo time chega com a responsabilidade de seguir atendendo as demandas do setor e ampliando as conquistas em favor de nossa indústria”, diz José Carlos Spricigo, presidente da ANFIR. O Conselho de Administração para o período 2024 a 2027 é formado por José Carlos Vidoti (Facchini), Rose Ghellery (Fibrasil), Junior Alves (Guerra), Betina Borchardt (HC Hornburg), David Costa (Ibiporã), José Carlos Spricigo (Librelato), Leonardo Linshalm Kôhler (Linshalm), Lauro Pastre Junior (Pastre), Sandro Trentin (Randon), Leonardo Toigo Rossetti (Rossetti), Vagner Gomes (Sergomel) e Alcides Gerales Braga (Truckvan). Integram o Conselho Fiscal Luís Vicentim (EGSA), Kimio Mori (Manos), Celso Wegener (Palmeira) e Pedro Lamha Braz (São Pedro), como suplente. 

Canal Logweb	25
Eleva Sistemas.....	17
Illos	27
Logweb Multimídia	4º
Logweb Multiplataforma	53
Podcast Logweb	11
Retrak	5
SDO Equipamentos	2ª Capa
Webnares Logweb	49

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**