

OPINIÃO

Logística e o mercado de data centers

João Prada

Diretor de Operações da DHL Supply Chain

A corrida global pela Inteligência Artificial está impulsionando uma transformação profunda na infraestrutura digital. Empresas de tecnologia, provedores de nuvem e governos investem bilhões de dólares na construção de data centers capazes de processar volumes cada vez maiores de dados. Nesse cenário, a atenção costuma se concentrar em servidores, chips de última geração, consumo de energia e capacidade computacional. Todos esses elementos são essenciais, mas existe um fator que recebe menos destaque e que será determinante para sustentar essa expansão: a logística.

Na minha visão, o crescimento do mercado de data centers não será definido apenas pela disponibilidade de tecnologia. Ele dependerá da capacidade de construir cadeias logísticas compatíveis com a velocidade e a complexidade desse setor. Sem essa estrutura, a expansão dos investimentos encontra limites

operacionais difíceis de superar.

Segundo a McKinsey, a demanda global por capacidade de data centers pode crescer entre 19% e 22% ao ano até 2030, impulsionada principalmente pelas aplicações de inteligência artificial generativa. A consultoria estima que os investimentos globais em infraestrutura de data centers poderão ultrapassar US\$ 6 trilhões até o final da década. Esse crescimento exige muito mais do que novas instalações, ele demanda uma estrutura capaz de movimentar equipamentos de alto valor agregado, coordenar fornecedores globais e garantir a disponibilidade de componentes críticos.

O que mais percebo é que o desafio começa antes mesmo de um data center entrar em operação, pois a implantação de uma única instalação envolve o transporte de milhares de equipamentos vindos de diferentes países e fornecedores. Servidores, racks, sistemas de armazenamento, componentes de rede e infraestrutura elétrica precisam chegar no momento certo para evitar atrasos em projetos que

frequentemente envolvem investimentos bilionários. Depois da inauguração, a logística ganha uma nova dimensão. Como os data centers operam continuamente e sustentam serviços essenciais para empresas e consumidores, qualquer falha pode gerar impactos relevantes. Por esse motivo, o tempo de resposta deixa de ser apenas um indicador operacional e passa a ser um requisito do negócio.

Quando uma peça precisa ser substituída, a reposição muitas vezes ocorre em questão de horas. Isso exige estoques estrategicamente posicionados, processos rigorosos de controle e total visibilidade sobre os ativos armazenados. Em muitos projetos, os centros de distribuição são instalados próximos ao data center para reduzir o tempo de atendimento.

A complexidade aumenta com o ritmo de evolução tecnológica, pois equipamentos utilizados nesse segmento passam por ciclos de atualização cada vez mais curtos. Componentes que hoje atendem aos requisitos de desempenho podem se tornar

insuficientes em poucos meses. Essa dinâmica exige uma gestão de estoque baseada em rastreabilidade, controle de números seriais e capacidade de adaptação constante.

Esse cenário já influencia decisões de investimento em toda a cadeia logística, por exemplo, a recente é a ampliação da estrutura da DHL na América do Norte para atender à crescente demanda por serviços voltados a esse mercado. O movimento reflete uma mudança importante: a logística passou a ocupar um papel central na viabilidade operacional dos data centers.

O Brasil já concentra uma parcela significativa da capacidade instalada de data centers na América Latina e tem atraído a atenção de grandes empresas globais. A expansão da demanda por serviços digitais, os investimentos em conectividade e os incentivos voltados à infraestrutura tecnológica criam um ambiente promissor para novos projetos.

No entanto, a competitividade brasileira não será medida apenas pela capacidade de atrair investimentos. Ela tam-



DHL SUPPLY CHAIN/DIVULGAÇÃO/JC

bém dependerá da construção de um ecossistema capaz de atender às exigências desse mercado. Afinal, a infraestrutura digital não termina na porta do data center. Ela depende de uma cadeia de suprimentos eficiente e preparada para responder rapidamente a qualquer necessidade operacional.

Quanto mais o mercado de data centers cresce, mais evidente se torna a importância da logística para garantir a continuidade dessas operações. Em um setor onde uma interrupção pode gerar impactos significativos, a eficiência logística deixa de ser apenas um diferencial e se torna uma condição necessária para sustentar o avanço da economia digital.

Automação revela déficit de qualificação

Yuri Santos

CEO da Carmak

Durante anos, a automação foi tratada como vilã no debate sobre o futuro do trabalho. Em setores como logística e movimentação de materiais, essa narrativa ainda persiste: máquinas substituindo pessoas, operações mais enxutas, menos empregos. Mas essa leitura já não se sustenta diante da realidade atual. O verdadeiro desafio não é o excesso de tecnologia, é a falta de gente qualificada para operar o que já existe.

Hoje, empresas brasileiras enfrentam uma dificuldade crescente para contratar operadores de equipamentos, técnicos de manutenção e profissionais preparados para lidar com uma operação cada vez mais tecnológica. E isso não é percepção isolada. Segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI), cerca de 69% das indústrias brasileiras relatam dificuldade em encontrar trabalhadores qualificados.

Na logística, esse cenário

se intensifica. Um levantamento da Associação Brasileira de Logística (Abralog) aponta que a escassez de mão de obra qualificada já figura entre os principais gargalos operacionais do setor. Ao mesmo tempo, o Brasil ainda convive com baixos níveis de produtividade: de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a produtividade do trabalho na indústria segue praticamente estagnada na última década.

Esse é o ponto central que precisa ser enfrentado: não estamos substituindo pessoas por máquinas, estamos tentando manter operações funcionando mesmo sem conseguir formar e reter profissionais suficientes. A automação, nesse contexto, não elimina empregos. Ela muda o tipo de trabalho que precisa ser feito. É por isso que o debate sobre automação precisa deixar de ser tratado como uma escolha entre tecnologia e emprego. O desafio real está em garantir que a evolução dos processos seja acompanhada pela evolução das competências dos profis-

sionais que fazem parte dessa transformação.

Empilhadeiras mais modernas, sistemas de telemetria e soluções automatizadas não dispensam operadores, exigem operadores melhores preparados. O profissional que antes executava uma função puramente operacional hoje precisa interpretar dados, tomar decisões em tempo real e interagir com sistemas inteligentes. Isso já está acontecendo. Segundo o relatório "Future of Jobs 2023", do World Economic Forum, cerca de 44% das habilidades dos trabalhadores devem mudar até 2027, impulsionadas principalmente por tecnologia e digitalização. Ou seja: o problema não é a falta de vagas, mas o desalinhamento entre o perfil disponível e o perfil necessário. Ignorar essa transformação é mais perigoso do que a própria automação.

Empresas que resistem a investir em tecnologia por medo de impacto social acabam criando outro problema: tornam-se menos competitivas, mais ineficientes e menos

capazes de crescer, o que, no médio prazo, gera ainda menos oportunidades de trabalho. Por outro lado, empresas que automatizam sem investir em capacitação também erram. Equipamentos subutilizados, falhas operacionais e aumento de riscos são sintomas claros de uma transformação incompleta.

O caminho não está em escolher entre pessoas ou máquinas. Está em integrar os dois de forma estratégica. Isso passa por treinamento contínuo, requalificação de equipes e, principalmente, uma mudança de mentalidade. A operação logística deixou de ser apenas execução: hoje, ela exige inteligência, análise e adaptação constante.

No fim das contas, a automação apenas escancara uma questão que o Brasil vem adiando há décadas: a necessidade urgente de investir em qualificação profissional alinhada à realidade do mercado. Não se trata de proteger empregos do futuro. Trata-se de preparar pessoas para que esses empregos possam, de fato, existir.



CARMAK/DIVULGAÇÃO/JC



A operação logística deixou de ser apenas execução: hoje, ela exige inteligência, análise e adaptação constante