



Mercado Digital

Patricia Knebel

patricia.knebel@jornaldocomercio.com.br

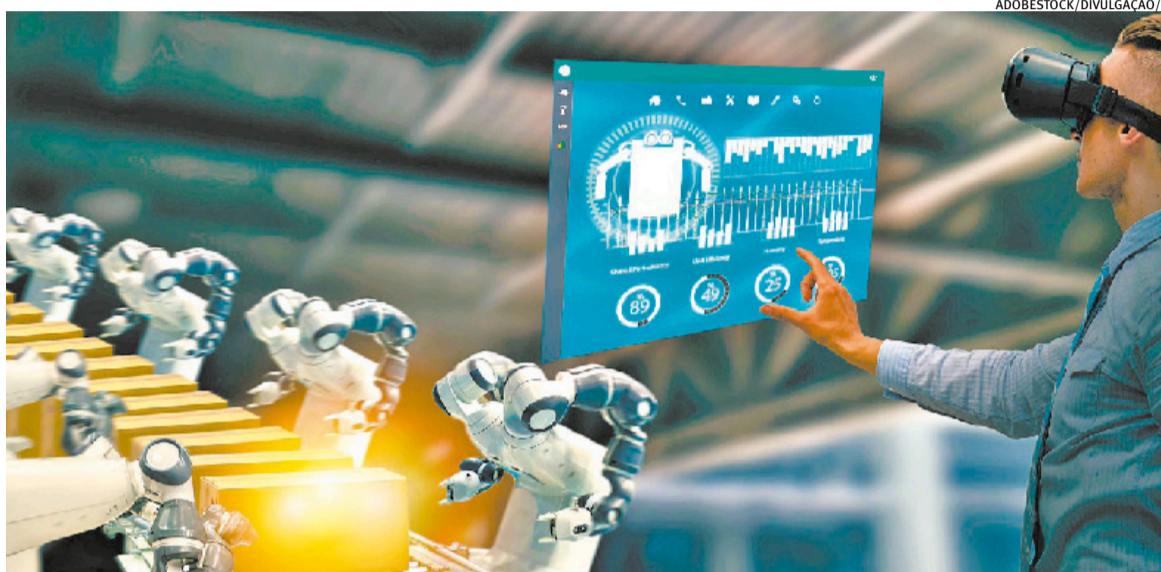
Indústria 4.0 precisa superar 'purgatório de pilotos'

Eficiência, produtividade e competitividade no mercado. A Indústria 4.0 representa uma evolução sem igual de um dos setores mais importantes da economia global. Alavancada por tecnologias exponenciais como Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (IA), a digitalização e a automação da manufatura abre oportunidades gigantescas, mas é uma agenda que ainda avança em ritmo lento no mundo.

“Vivemos o purgatório de pilotos da Indústria 4.0”, brinca Sérgio Canova, sócio da consultoria McKinsey. “No mundo e no Brasil, claro, ainda tem muita experimentação, mas poucos casos em que as empresas têm sido capazes de escalar de fato o impacto. Fazem os testes, percebem que dá certo em ambiente controlado, mas poucos exponencializam”, complementa o executivo, que comanda a unidade de Porto Alegre da consultoria global.

A próxima fronteira é conseguir, de fato, sair da fase de experimentos e escalar essas tecnologias, capturando assim o impacto verdadeiro desse avanço. E olha que ele é representativo. Estudo da McKinsey aponta que o potencial em redução de custo e ganho de produtividade se a Indústria 4.0 conseguir escalar seria de US\$ 4 trilhões até 2025, sem falar no ganho de segurança e impacto ambiental.

“A adoção da Indústria 4.0 no Brasil está ainda em estágios iniciais. As empresas reconhecem a sua importância e estão começando a utilizar estas tecnologias



Conforme especialistas, são poucas as indústrias que contam com recursos avançados de tecnologia no Brasil

no seu processo produtivo, entretanto, essa adoção ainda não é generalizada”, reforça Tiago Barros, principal IoT Technical Manager do CESAR, centro de inovação com sede em Recife (PE).

O COO da Edge UOL, Rodrigo Lobo, concorda que a Indústria 4.0 ainda está em desenvolvimento no Brasil. “São poucas as indústrias que contam com recursos avançados de tecnologia em seus serviços”, acrescenta.

Isso não significa, porém, que estamos estagnados. E assim como aconteceu em diversos setores, a Covid-19 também acabou acelerando esse movimento. O diretor de Planejamento e Relações Institucionais da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), Fábio Stallivieri, observa que essa agenda tem evoluído de forma mais célere desde 2020. “O processo de digitalização

das empresas industriais é um caminho sem volta”, enfatiza, destacando, porém, que os desafios ainda são significativos, sobretudo no âmbito das pequenas e médias indústrias.

Para que a transformação aconteça, é necessário que as empresas estejam dispostas a quebrar seus paradigmas produtivos e implementar soluções digitais. Esse ainda é um ponto desafiador, na medida em que nove entre 10 empresas são resistentes à revolução completa de suas operações, conforme demonstra o estudo Technology Vision 2023, elaborado pela Accenture.

A pesquisa revela que 86% das organizações não tratam a questão como um processo contínuo e concentram-se em transformar apenas partes do negócio. A transformação digital, não raramente, também esbarra na cultura

organizacional e na própria visão do empresariado. “A mentalidade dos empresários desempenha um papel fundamental no avanço da Indústria 4.0. Muitas vezes, a resistência à mudança e a falta de compreensão dos benefícios das novas tecnologias podem ser obstáculos significativos”, avalia Barros, do CESAR.

Existem outros entraves que ainda comprometem o investimento em novas tecnologias, como a dificuldade de mensurar previamente os benefícios dos projetos da Indústria 4.0. Em geral, o avanço está relacionado aos ganhos de produtividade, maior eficiência, redução de custos, aumento de escala e alcance a novos mercados.

Stallivieri ressalta que a Indústria 4.0 tem como alicerce as novas tecnologias, que incluem, além da IA e da IoT, computação em nuvem,

sistemas robóticos, entre outros recursos. “Essas tecnologias são as fronteiras da transformação digital que a indústria vem enfrentando, desde a década passada”, afirma. “Não haverá produção em massa competitiva internacional, no curto e médio prazo, sem que a indústria encare essas fronteiras e consiga ter aumentos de escala, redução de custos e produtos mais sustentáveis”, comenta o diretor da Embrapii.

O desafio mais imediato para a Indústria 4.0 acelerar, avalia Canova, é o de negócios, ou seja, de as companhias entenderem como conectar essas tecnologias para gerar valor de negócios mais direto. Em seguida aparecem os obstáculos organizacionais, como a necessidade de mais talentos para atuar nessa área, o suporte das lideranças mais seniores (a maioria se formou em outras épocas, e ainda resiste) e de adoção.

Neste último caso, é quando um novo modelo de tomada de decisão baseado em Inteligência Artificial (IA) é criado por exemplo, mas isso precisa ser adotado na ponta. E, por fim, o desafio tecnológico, que é a capacidade de investir nas novas tecnologias e integrar isso com o que já existe.

“No Brasil, a parte de investimento acaba pesando mais para as empresas do que em outros mercados que conseguem ter mais escala, como a China. Mas, a verdade é que hoje não vejo uma liderança tão clara de nenhum outro país em relação à Indústria 4.0”, avalia o sócio da McKinsey.

Principais tecnologias habilitadoras da transformação na manufatura

A transformação digital que está impulsionando a nova revolução industrial é viabilizada por tecnologias que são decisivas para a eficiência, a produtividade e a competitividade das empresas, como Realidade Virtual e Aumentada, Digital Twin, Inteligência Artificial e nuvem. Confira algumas delas:

▶▶ Automação e sistemas robóticos

A automação e os sistemas robóticos possibilitam a substituição de tarefas manuais por processos automatizados e a integração de máquinas inteligentes na produção. Essas tecnologias executam tarefas com agilidade, precisão e eficiência.

▶▶ Internet das Coisas (IoT)

A IoT é uma das tecnologias fundamentais para a Indústria 4.0. Sensores, dispositivos e máquinas conectados à internet permitem a coleta de dados em tempo real e a comunicação entre diferentes partes do processo produtivo.

▶▶ Big Data e Analytics

Com maior obtenção de informações, é necessário processar, analisar e extrair insights dos dados. A aplicação de técnicas de análise de big data e data science permite identificar padrões, tendências e oportunidades de melhoria nos processos de produção.

▶▶ Inteligência Artificial (IA) e Aprendizado de Máquina

Recursos de IA e machine learning permitem que as máquinas aprendam e executem ações de forma autônoma, explorando ainda mais o potencial dos dados. A IA pode ser aplicada em áreas como manufatura automatizada, manutenção preditiva, análise de dados e robôs colaborativos.

▶▶ Computação em Nuvem

A nuvem permite o armazenamento e processamento escaláveis de grandes volumes de dados, facilitando a colaboração, o compartilhamento de informações e o acesso remoto a recursos e ferramentas. Com isso, é possível ganhar agilidade e dimensionar recursos de acordo com as necessidades da empresa.